LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PUBLICATION DE L'UNION PROFESIONELLE DES FORESTIERS DE POLOGNE

№ 1 Styczeń, 1929 r. Rok IX

LAS POLSKI

ORGAN ZWIĄZKU ZAWODOWEGO LEŚNIKÓW W RZPLITEJ POLSKIEJ
POD REDAKCJĄ
Prof. inż. ADAMA SCHWARZA

Rok IX **Warszawa, styczeń 1929 r.** **№ 1**

Prof. WŁADYSŁAW JEDLIŃSKI.

Kilka uwag w sprawie naszego leśnego stanu posiadania i samowystarczalności w zakresie produkcji drewna.

(Quelques remarques sur notre état de la possesion forestière et notre suffisance sous le rapport de la productions de bois).

W społeczeństwie naszem dość powszechnie zauważyć się daje mniemanie, jakoby lasy polskie swoim obszarem i swojemi zapasami drzewnemi znacznie przewyższały tę miarę, która jest niezbędna dla trwałego dostarczania wszelkiego rodzaju zapotrzebowanych w kraju materjałów drzewnych, bez konieczności przywozu z zagranicy obcego drewna. Na takiem założeniu oparta jest teza, iż lasy polskie produkują znacznie więcej, niż kraj potrzebuje i że te rzekomo znaczne nadwyżki produkcji należy wywozić poza granice kraju. Teza ta utrwaliła się nietylko wśród rozmaitych warstw społeczeństwa, lecz była także uznawana bez mała przez wszystkie dotychczas kolejno po sobie następujące rządy.

Dlatego — przy wszelkiego rodzaju poczynaniach, zmierzających ku złagodzeniu finansowych trudności państwa — lasy były i są jednym z najgłówniejszych terenów, na których dokonywana zostaje akcja finansowego wzmacniania państwa. Nie byłoby w tem oczywiście nic groźnego, gdyby chodziło jedynie o doraźną dla państwa pomoc.

Założenia, na których te przekonania wzgl. poczynania są oparte, wymagają jednak pewnego sprostowania, a conajmniej nasuwają pewne zastrzeżenia.

Polska odgrywa oddawna (bo już w XVI wieku) rolę kraju, którego produkcja drewna przewyższa własne zapotrzebowanie. W tym

kierunku utrwaliła się już nawet pewna tradycja. Należałoby jednakże postawić sobie pytanie, czy taki sąd o zasobności naszych lasów powstał na zasadzie motywów logicznych i czy obecnie nie prowadzi on nas na manowce?

Chcąc na to pytanie dać właściwą odpowiedź, musimy się przedewszystkiem cofnąć wstecz przynajmniej o sto lat i porównać ówczesne nasze bogactwo pod względem lasów z obecnemi ich zasobami. Powtóre, powinniśmy teraźniejszy nasz stan posiadania porównać z lesistością innych państw, uwzględniając przytem, które z nich odgrywają rolę państw, rozporządzających nadwyżkami produkcji, skierowywanemi zagranicę. Poza tem musimy sobie zdawać z tego sprawę, czy zapotrzebowanie na drewno z biegiem czasu w kraju maleje, czy, odwrotnie, wzrasta. A wreszcie musimy sobie także uświadomić, czy stosowane w ciągu szeregu ubiegłych dziesięcioleci metody gospodarstwa leśnego uzasadniają liczenie w najbliższych dziesięcioleciach na jednakową wydajność naszych lasów (t. zn. na jednakowy przyrost przeciętny miąższości) z jednostki powierzchni (1 ha), jak w okresach ubiegłych.

Z utrwaleniem się tradycji o naszej nadprodukcji drewna nie szło w parze utrwalanie się naszego stanu posiadania pod względem obszaru lasów. Różne były koleje, jakie przechodziły w tym kierunku poszczególne dzielnice naszego kraju. Podczas gdy w Małopolsce i Wielkopolsce obszar lasów nie doznawał naogół żadnego uszczuplenia w ubiegłem stuleciu, to b. Kongresówka i kresy wschodnie wykazują w tym czasie bardzo znaczne zmniejszenie się obszaru lasów. Na Pomorzu i na Śląsku Cieszyńskim powierzchnia lasów była nawet od r. 1883 stale po trochu zwiększana na skutek zalesiania nieużytków, nabywanych przez rząd niemiecki.

W Małopolsce obszar lasów obejmuje od połowy XIX w. okrągło 2.020,000 ha, co stanowi 26% ogólnej powierzchni tej części kraju [1]).

W Wielkopolsce powierzchnia lasów dotrwała według Endresa [2]) na poziomie 578.000 ha, t. j. 19,9% ogólnej powierzchni Wielkopolski.

Na Pomorzu cyfry te wynoszą 355.000 ha lasu, t. j. 22% powierzchni ogólnej.

W b. Kongresówce łączna powierzchnia lasów wynosiła w r. 1827 według „Sylwana" i „Statystyki Polski" 3.586,270 ha, t. j. 29% ogól-

---

¹) Według „Statystyki Polski" — Krzyżanowskiego i Kumanieckiego. 1915.

²) Patrz: Endres — Handbuch der Forstpolitik". 1922. Dane, podane w „Statystyce Polski", naogół zgodne są z podanemi przez Endresa. Natomiast „Wiadomości Statystyczne" Głównego Urzędu Statystycznego z r. 1923 podają dla wojew. Poznańskiego tylko 482.077 ha lasów. Zaś Miklaszewski („Lasy i Leśnictwo w Polsce". 1928) podaje według danych Min. Roln. z 1923 r. 489.853 ha, t. j. 18,0% ogólnej powierzchni.

nej powierzchni. Od tej pory obszar lasów zmniejszał się stale, doszedłszy w r. 1909 do 2.218,000 ha (patrz „Statystyka Polski"), t. j. tylko 18,05% ogólnej powierzchni. Od r. 1827 do r. 1909 skurczył się więc obszar lasów b. Kongresówki o 38%.

Bardziej jeszcze topniały lasy na terenach wschodnich kresów Polski. Pewne pojęcie o tem dają dane statystyczne rosyjskiego Min. Roln. z r. 1902, obrazujące gorączkowy pośpiech w tępieniu lasów na terenach b. gubernji Wołyńskiej, gdzie w ciągu krótkiego czasu (17 lat) w okresie 1870—1887 lesistość spadła z 41,9% do 23,4% ogólnej powierzchni.

Obecnie cała Polska posiada 8.969.388 ha lasu [1]), t. j. 23% ogólnej powierzchni całego kraju, a 0,31 ha lasu na jednego mieszkańca.

W porównaniu z innemi państwami w Europie, więcej lasów, niż Polska, posiadają wprawdzie tylko Rosja (194 mil. ha podług Szulca), Finlandja ($25^1/_4$ mil. ha podług Yriö Ilvessalo), Szwecja (23½ mil. ha podług wydawnictwa Międzynarodowego Instytutu Rolniczego pod tyt. „Les Forêts". 1924), Niemcy (12½ mil. ha podług Endresa) i Francja ($10^1/_3$ mil. ha podług Roczn. Statyst. Międzynar. Inst. Roln. z r. 1925—1926). Gdy jednak uwzględnimy wielkość ogólnego obszaru państw, a więc gdy zestawimy cyfry, dotyczące *stosunkowej* lesistości, otrzymamy następującą kolejność państw: *1. Finlandja,* posiadająca stosunkowo najwięcej lasów (65,2% ogólnej powierzchni kraju), *2. Szwecja* (52,4%), *3. Rosja* (46,2%), *4. Bułgarja* (38,2% podług Zacharieffa), *5. Austrja* (37,8% podług Międzynar. Inst. Roln.), *6. Czechosłowacja* (33,0% podług M. Instr. Roln.), *7. Jugosławja* (30,5% podług urzędowej statystyki, *8. Łotwa* (28,0% podług urzędowej statystyki), *9. Niemcy* (26,6%), *10. Rumunja* (24,6% podług M. Inst. Roln.), *11.* Szwajcarja (23,6% podług M. Inst. Roln.), *12. Polska* (23,0% podług Miklaszewskiego). Po Polsce następuje Norwegja (22%), Portugalja (21%), Francja (19).

Przy uwzględnieniu gęstości zaludnienia krajów otrzymujemy następującą kolejność państw, co do stosunkowego bogactwa posiadanych obszarów lasu:

1. Finlandja . . .	7,23	ha lasu na 1 mieszkańca
2. Szwecja . . .	3,89	„ „ „ „
3. Norwegja . .	2,58	„ „ „ „
4. Rosja	1,91	„ „ „ „
5. Łotwa	1,00	„ „ „ „
6. Estonja . . .	0,81	„ „ „ „
7. Jugosławja . .	0,61	„ „ „ „

[1]) Podług J. Miklaszewskiego: „Lasy i Leśnictwo w Polsce". Tom 1. Tablica 5. Stan w końcu roku 1925.

8.	Austrja . . .	0,48	„	„	„	„
9.	Litwa	0,44	„	„	„	„
10.	Rumuja . . .	0,43	„	„	„	„
11.	Czechosłowacja	0,33	„	„	„	„
12.	Portugalja . .	0,32	„	„	„	„
13.	Polska . . .	0,31	„	„	„	„
14.	Francja . . .	0,26	„	„	„	„
15.	Szwajcarja . .	0,25	„	„	„	„

Poczem następuje Grecja, Hiszpanja, Niemcy (0,20 ha lasu na 1 mieszkańca).

Uwzględniając panujące przed wojną w Europie zasady użytkowania lasu, które oparte były na przesłankach trwałości dochodów materjałowych, dochodzi Endres na podstawie danych statystycznych do przekonania, że w roli państw, posiadających nadwyżki produkcji drewna dla spieniężania na rynkach zagranicznych, występować mogą tylko te państwa, w których na 1 mieszkańca nie przypada mniej, niż 0,35 ha lasu. Przy mniejszej lesistości dany kraj może w najlepszym razie trwale zaspakajać zapotrzebowanie wewnątrz kraju, zwykle jednak nie może się obchodzić bez przywozu rozmaitych materjałów drzewnych z zagranicy.

Jakkolwiek teza Endresa daje pewną podstawę do orjentowania się w ogólno-gospodarczem znaczeniu produkcji leśnej danego kraju, niepodobna cyfry 0,35 ha lasu na 1 mieszkańca uznawać bez zastrzeżeń jako miarę minimalnego stanu posiadania, zabezpieczającego samowystarczalność. Albowiem stosunki ogólno-gospodarcze i kulturalne poszczególnych państw są tak dalece różne, że wskutek tego także zużycie materjałów drzewnych, przypadające średnio na 1 mieszkańca, wykazywać może znaczne nawet odchylenia (przy założeniu samowystarczalności). Średnie zużycie drewna przez 1 mieszkańca w kraju wybitnie rolniczym może w dużym stopniu przewyższać średnie zapotrzebowanie jednostki w kraju wybitnie przemysłowym, gdzie duży odsetek ludności stanowi klasa robotnicza.

Zresztą hodowane w różnych krajach drzewostany nie są jednakowe. Różnią się one między sobą nieraz w dalekich granicach bądź pod względem gatunków drzewa, bądź bonitacji siedliska i zadrzewienia, bądź wreszcie pod względem stosowanego sposobu gospodarstwa i kolei rębu, a wskutek tego także pod względem ilości i jakości materjałów drzewnych, uzyskiwanych średnio z 1 ha drzewostanu rębnego.

Uwzględniając jednak gospodarcze i kulturalne stosunki naszego kraju i połączone z tem powszechniejsze i intensywniejsze u nas, niż w krajach zachodnio-europejskich, używanie drewna jako budulec i t. p., możemy uważać cyfrę 0,35 ha lasu na 1 mieszkańca, jako określającą

mniej więcej także i dla nas niezbędne minimum stanu posiadania, zabezpieczającego samowystarczalność pod względem zapotrzebowanego w kraju drewna.

Obecna stosunkowa lesistość Polski (0,31 ha lasu na 1 mieszkańca) *wskazywałaby więc na to, że pod względem produkcji drewna kraj nasz może sobie zaledwie wystarczać i że dla wywozu zagranicę nie posiadamy żadnych nadwyżek produkcji.*

Z drugiej zaś strony, gdy zestawimy obecną stosunkową powierzchnię lasu przypadającą na 1 mieszkańca (0,31 ha) i obecny odsetek lesistości, z dawniej znacznie większemi, niż teraz odsetkami lesistości ziem Polski (szczególnie b. Kongresówki i kresów wschodnich) oraz ze znacznie rzadszem, niż obecnie, zaludnieniem kraju, dojdziemy do przekonania, że lasy Polski jeszcze w końcu XIX w. posiadały rozporządzalne nadwyżki produkcji drewna i że słusznie skierowywano je ku zagranicznym rynkom zbytu.

Nawet obszary b. Kongresówki, stanowiące obecnie najmniej lesistą część Polski (0,21 ha lasu na 1 mieszkańca), posiadały w r. 1827 0,94 ha lasu na 1 mieszkańca. Przytem ówczesne drezwostany odznaczały się przeważnie większym, niż obecnie, przyrostem i zapasem drzewnym. Zauważyć należy, że nawet ziemia Płocka, obecnie najbardziej uboga w lasy (10,6%), posiadała w r. 1827 33,4% powierzchni pod lasem, przyczem na 1 mieszkańca przypadało wówczas 1,18 ha lasu, a więc niemal 4 razy tyle, ile obecnie w całej Polsce przypada średnio na 1 mieszkańca. Średnio zaś posiadała w r. 1827 cała Kongresówka 3 razy tyle lasu na 1 mieszkańca, co obecnie cała Polska.

A więc o nadprodukcji lasów polskich, która miała miejsce jeszcze w końcu ubiegłego wieku, obecnie mowy już być nie może. Nawet gdy założymy, że przeciętny przyrost miąższości średnio na 1 ha lasu utrzyma się w przyszłości na tym samym, co obecnie, poziomie, brak nadprodukcji drewna uwydatni się w przyszłości bardziej jeszcze, niż teraz. Liczyć się bowiem trzeba z tem, że w przyszłości z jednej strony zaludnienie kraju będzie coraz gęściejsze (a więc także i zapotrzebowanie drewna coraz większe), a z drugiej strony obszar istniejących w kraju lasów mniejszy na skutek zniesienia służebności i reformy ustroju rolnego.

W związku z temi rozważaniami i stwierdzeniem faktów nasuwa się pytanie, czy w ubiegłych okresach, kiedy istniała na ziemiach polskich nadprodukcja drewna, korzystano z ówczesnych nadwyżek produkcji według dobrze obmyślonego planu i zgodnie z ideą trwałości? Czy wywożono zagranicę — jako nadwyżkę produkcji — takie tylko ilości materjałów drzewnych, przy których stan nadprodukcji mógł się był utrwalić?

Dane statystyczne, literatura zawodowa oraz obecny stan i rozmieszczenie lasów przeczą wszelkiej w tym kierunku planowości, nietylko w XIX w., lecz także w 1 kwartale XX w. Gwałtowne zmniejszanie się w tym czasie lesistości ziem Polski, szczególnie środkowej i wschodniej, są drastycznym dowodem bezplanowego wyczerpywania posiadanych dawniej nadwyżek produkcji. Zniszczenie lasu i karczowania na dużych obszarach wyczerpały nietylko posiadane niegdyś nadwyżki produkcji, lecz także znaczną część leśnego kapitału zakładowego, wytwarzającego te nadwyżki.

To wyniszczanie lasów, szczególnie prywatnych, połączone z nadmiernym wywozem materjałów drzewnych zagranicę, było tak bezplanowe i dokonywało się w tempie tak przyśpieszonym (szczególnie w prywatnych lasach b. Kongresówki i kresów wschodnich), że niektóre zagraniczne podręczniki nauk leśnych fakt ten jeszcze przed wojną przytaczały jako dowód organizacyjnych niezdolności naszego kraju i społeczeństwa.

Przyrost miąższości, dokonywujący się w ciągu roku, został w ten sposób zmniejszony do tego stopnia, iż po pokryciu zapotrzebowania drewna w rozmiarach normalnych (przedwojennych) w kraju, już bardzo niewiele drewna pozostawać może dla wywozu zagranicę. Wszak na inny sposób ustalania ewentualnie istniejących nadwyżek produkcji, jak powyższy, polegający na porównaniu wyhodowanych ilości drewna z wielkością *normalnego* zapotrzebowania kraju, zgodzić się niepodobna. Albowiem miarą rzeczywistego zapotrzebowania drewna w kraju na dłuższą metę nie może być to *zmniejszone przejściowo* zapotrzebowanie, które jest bezpośredniem następstwem przejściowego zubożenia szerokich warstw ludności. Nie może ulegać wątpliwości, że obecne zapotrzebowanie drewna w kraju jest *mniejsze* od normalnego i że to zmniejszenie się zapotrzebowania jest zjawiskiem przejściowem (podobnie jak bezrobocie), wywołane panującym kryzysem gospodarczym, którego nikt nie ma zamiaru utrwalać. Wszak w obecnych warunkach naszego życia gospodarczego niejedna dziedzina przemysłu, zużytkowującego względnie przerabiającego drewno, a nawet przemysł meblowy jest nieczynny z powodu zubożenia szerokich mas społeczeństwa naszego, wchodzącego jednak już —pomimo skarg i utyskiwań — na drogę powolnego zbogacania się.

Możemy więc śmiało twierdzić, że przy pełnym biegu życia gospodarczego, którego się niedługo chyba doczekamy, *ani odsetek lesistości naszego kraju ani stosunek powierzchni lasów do gęstości zaludnienia nie mogą usprawiedliwiać gorączkowych tendencyj, uwydatniających się w kierunku wywozu znacznych ilości materjałów drzewnych zagranicę.* Przeciwnie, wywóz znaczniejszych ilości drewna poza granice kraju, ma-

jący złagodzić jego trudności gospodarczo-finansowe, może się przyczynić do utrwalenia kryzysów gospodarczych. Wszak użytkowanie drewna, w ilościach znacznie przewyższających obecne zapotrzebowanie w kraju, wkrótce okaże się bez wątpienia częściowem nadwerężeniem kapitału zakładowego, który niezbędny jest do ciągłego wytwarzania przyrostu miąższości, koniecznego dla całkowitego pokrycia normalnego zapotrzebowania.

Utrwalająca się u nas gorączka wywozowa, którą wybitni ekonomiści zagraniczni nazwali polskiem samobójstwem gospodarczem, może w przyszłości spowodować poważne powikłania naszego położenia ogólno-gospodarczego. Może to mieć miejsce szczególnie dlatego, że znaczna część dochodów materjałowych pozyskiwana zostaje w ostatnich latach drogą karczowania lasów w związku z reformą rolną, zniesieniem służebności lub oddaniem gruntów leśnych pod inny rodzaj uprawy i że wskutek tego roczny przyrost w przyszłości, gdy zapotrzebowanie w kraju wzrośnie, będzie mniejszy, niż obecnie. Stąd grozić nam może niedługo konieczność przywozu drewna z zagranicy.

Widoki na przyszłość.

Życie gospodarcze, które bez wątpienia coraz bardziej rozrastać się będzie do rozmiarów normalnych, wymagać także będzie znacznego zwiększenia podaży materjałów drzewnych na rynkach wewnętrznych kraju. W miarę postępu organizacji państwa coraz silniej ożywi się ruch budowlany, który — nawet przy najszerszem stosowaniu cegły, kamienia, betonu i inn. materjałów — pochłaniać będzie duże ilości budulca drzewnego. Powstawać wówczas będą coraz liczniejsze nowe drogi żelazne, bez których o rozwoju życia gospodarczego na znacznej części obszarów kraju nawet mowy być nie może (z tem połączone będzie znaczne zwiększenie zużycia drewna na podkłady kolejowe, mosty i t. d.). Wtedy też rozrastać się będą linje telegraficzne i telefoniczne, dzisiaj bardzo jeszcze szczupłe pod względem ilości (będzie to wymagało znacznego zwiększenia podaży słupów telegraficznych i telefonicznych).

A zresztą, czyż nie należy liczyć się z tem, że ostatecznie znajdą się w kraju te kapitały, bez których dotychczas nie mógł się dokonać możliwy i niezbędny szerszy rozrost naszego górnictwa? Obawiać się należy, iż wówczas nie łatwo będzie, całość zapotrzebowania, co do drewna kopalnianego, trwale i ekonomiczne pokrywać materjałem, pochodzącym z naszych lasów.

W nielepszem od górnictwa położeniu znaleźć się może w blizkiej przyszłości także i przemysł zużytkowujący względnie przerabiający

drewno, jak np. przemysł papierniczy, stolarski i inn. Przypuszczać należy, że takie fakty niezdrowe, jak wywożenie zagranicę znacznych ilości drewna papierniczego po to, aby potem od niej bardzo drogo nabywać papier mniej lub więcej gotowy, niedługo już należeć będą do historji. W interesie możliwie szybkiego usunięcia takich zjawisk, wysoce szkodliwych, dla państwa (bilans handlowy, podatki, daniny) i społeczeństwa (bezrobocie, dobrobyt), wskazane jest stosowanie wszelakich utrudnień przy wywozie zagranicę drewna papierniczego. Wtedy prędzej znalazłyby się kapitały, niezbędne do założenia nowych fabryk papieru.

Zgrozą przejmuje fakt, że na znaczne ilości drewna, wywożonego obecnie tak gorączkowo zagranicę, składają się głównie materjały surowe, w stanie okrągłym, nie zaś materjały przemysłowo obrobione. Smutny obraz najprostszego spożywania „Bożych darów", bez zdobycia się na wysiłki, bez jakich mowy być nie może ani o uzdrowieniu naszego życia gospodarczego ani o ugruntowaniu naszej państwowości! Jest to przykry przykład niewykorzystywania posiadanych wartości, które z trudem wytwarzały się wolno w ciągu szeregu dziesięcioleci, — takich wartości, które mogłyby i powinny się stać podstawą dobrobytu licznych, głodujących obecnie rzesz ludności.

Nawet gdybyśmy byli pewni, że rozporządzamy znaczną nadprodukcją drewna, rozporządzalne nadwyżki materjałów drzewnych powinny wychodzić poza granice kraju nie w stanie okrągłym, lecz jako materjał przemysłowo obrobiony. Tembardziej jest to niezbędne *w obecnych* naszych warunkach, z uwagi na brak u nas właściwej nadprodukcji drewna.

Wszak winniśmy sobie zdawać z tego sprawę, że nasze rozporządzalne obecnie dla wywozu zagranicę „nadwyżki" produkcji drewna nie są zjawiskiem normalnem. Złożyły się bowiem na nie liczne przyczyny bądź przejściowe bądź uboczne, a mianowicie: zubożenie ludności oraz przejściowy i nienormalny zastój życia gospodarczego, zniesienie służebności i wykonanie reformy ustroju rolnego oraz połączone z tem zmniejszanie obszarów lasu, niezdrowa spekulacja, szczególne na terenie lasów prywatnych, duże potrzeby finansowe budującego się państwa przy szczupłym budżecie, chęć aktywizacji bilansu handlowego i wreszcie obniżanie kolei rębu.

Żadnej z tych przyczyn nie można uważać za trwałą i normalną. Stwierdzić bowiem musimy, że — *obniżając kolej rębu* — osiągamy wprawdzie dość znaczne nadwyżki *etatu*, ale tylko doraźnie. Tą drogą, bynajmniej, nie zwiększamy wyników *produkcji* w rozmiarach, mogących zaważyć na szali. Dlatego uzyskane w ten sposób nadwyżki etatu trwają naogół tylko tak długo, zanim nie zostanie wyczerpany zapas drzewosta-

nów tych stopni wieku, o które kolej rębu została w danym wypadku skrócona. Po upływie tego czasu zmniejszenie się etatu musi się dotkliwie dać odczuć.

Niezdrową *spekulację*, trawiącą bezlitośnie lasy prywatne, należy stale tępić.

Wszystkie inne przyczyny, wywołujące nasze obecne *nadwyżki etatowe*, znikną z chwilą, gdy nastąpi ożywienie życia gospodarczego, zbogacającego ludność i kraj.

A więc przy pełnem życiu gospodarczem i normalnych zrównoważonych stosunkach w kraju przekonalibyśmy się łatwo o braku nadwyżek produkcji drewna, które mogłyby być skierowywane zagranicę bez konieczności przywozu do kraju odpowiedniego ekwiwalentu w postaci innego gatunku drewna (np. wzamian za wywieziony dąb, olszę i t. p. przywóz sosny, świerka). To znaczy: *w warunkach normalnych, pobierając przy obecnej wielkości obszarów lasu stale etat normalny (prawidłowy) czyli tylko tyle, ile rocznie przyrasta, nie rozporządzalibyśmy nadwyżką materjałów na wywóz zagranicę.*

Obecnie wywóz materjałów zagranicę jest uzasadniony w takich tylko rozmiarach, w jakich nienormalność naszego życia gospodarczego zmniejsza normalne zapotrzebowania drewna w kraju, a mianowicie nie dłużej, niż do czasu, gdy zapotrzebowanie w kraju dojdzie do poziomu normalnego.

Rzeczywisty nasz wywóz drewna zagranicę przewyższa jednak tę miarę kilkakrotnie i bynajmniej nie wykazuje tych cech przejściowości, jakie on posiadać powinien. Nie mając żadnych podstaw ku temu, postępujemy tak, jak gdyby kraj nasz nie był krajem rolniczym, lecz leśnym, podobnie jak Szwecja lub Finlandja.

Powstaje pytanie: skąd biorą się te duże ilości materjałów drzewnych, wywożonych od kilku lat zagranicę? — Odpowiedź na to jest prosta. Ta duża t. zw. *„nadwyżka produkcji" pochodzi stąd, że użytkowania nasze przewyższają znacznie wielkość rocznego przyrostu, że nie ograniczają się one do pobierania bieżących procentów, lecz z rozmaitych powodów i pod rozmaitemi pretekstami obejmują także znaczną część produkującego kapitału zakładowego.* Dzieje się to w jednych wypadkach na skutek jakiejś inwazji owadów (np. sówka-chojnówka, korniki, barczatka), w innych z powodu obniżenia kolei rębu, jeszcze w innych decyduje konjunktura cen zagranicą, likwidacja służebności wzgl. reforma ustroju rolnego, albo bierność bilansu handlowego.

W tem tkwi wielkie niebezpieczeństwo dotkliwego braku materjałów drzewnych w przyszłości, który uwydatni się w całej pełni i z wszystkiemi swojemi przykremi skutkami tem wcześniej, im wcześniej nasze stosunki gospodarcze będą nabierały cech normalnych. To znaczy, że

chwila uzdrowienia naszych stosunków gospodarczych będzie się od nas tembardziej oddalała, im bardziej i im dłużej obecne nasze użytkowanie lasu przewyższać będzie wielkość normalnego etatu czyli rzeczywistego przyrostu. Wszak nie może ulegać wątpliwości, że w procesie rozwoju życia gospodarczego w kraju lasy i drewno odegrać muszą jedną z najpoważniejszych ról.

Zbyt przyśpieszone użytkowanie naszych lasów i zbyt gorączkowe wywożenie pozyskanych przytem materjałów drzewnych zagranicę napawać nas musi tem większą troską o przyszłość naszego gospodarstwa społecznego, gdy zważymy, że użytkowania, uskuteczniane obecnie w naszych lasach, prowadzą do znacznego *zmniejszenia obszarów,* pozostających pod uprawą leśną.

A więc nawet przy racjonalnem i intensywnem w przyszłości gospodarstwie na tych zmniejszanych obecnie obszarach leśnych i przy jednakowym, jak dawniej, przeciętnym przyroście na jednostce powierzchni, przyszłe etaty miąższościowe będą musiały w imię trwałości dochodów ulegać zmniejszeniu conajmniej w tym samym stosunku, w jakim ulegną zmniejszeniu obszary leśne. To zmniejszanie etatów użytkowania będzie jednak w przyszłości napewno większe jeszcze. Albowiem nowozakładane drzewostany będą na dużych przestrzeniach zawierały w wieku rębności znacznie mniej miąższości, niż dawniejsze.

Nie będę tego teraz bliżej uzasadniał. Jest to obszerne i bardzo aktualne zagadnienie samo w sobie. Zresztą wypowiadałem się na ten temat w ostatnich trzech latach już kilkakrotnie.

Szczególnie w lasach prywatnych wiele danych wskazuje na to, że liczyć się musimy ze znacznem obniżeniem się w przyszłości zarówno bezwzględnej, jak też i stosunkowej produkcji drewna. Albowiem ze stanowiska danych warunków przyrodniczych, stosowany sposób gospodarstwa zbyt często jest niewłaściwy i wadliwy. Jest to nieraz w dużej mierze spowodowane brakiem dostatecznego przygotowania do pracy zawodowej tych osób, od których zależy efekt produkcji na dużych obszarach lasów prywatnych. Liczne prywatne majątki leśne wykazują u nas pod tym względem bardzo poważne niedomagania.

Zresztą już obecnie stosunek przeciętnej rocznej produkcji drewna z 1 ha w lasach prywatnych (szczególnie mniejszych) do produkcji w lasach państwowych wykazuje wyraźnie dla wszystkich części kraju niższość poziomu gospodarczego lasów prywatnych, w porównaniu z państwowemi. Obrazują to następujące cyfry: *dla województw centralnych* (Kielce, Lublin, Warszawa, Łódź, Białystok) przeciętna roczna produkcja na 1 ha wynosi w lasach państwowych ... 3.24 m^3, *w większych lasach prywatnych* (powyżej 50 ha obszaru) tylko... 2.43 m^3, zaś w *mniejszych prywatnych* nawet tylko ..... 1.72 m^3; *dla województw wschodnich* wy-

noszą te cyfry w tej samej kolejności 2.30 m^3, wzgl. 1.72 m^3 i 1.22 m^3; a wreszcie dla województw zachodnich (Pomorze, Poznań, Śląsk) .... 3.06 m^3 wzgl. 2.30 m^3 i 1.62 m^3.

Średnio dla całego kraju stosunek tych cyfr jest następujący: 2.85 m^3 wzgl. 2.42 m^3. *)

Lasy państwowe wykazują we wszystkich województwach najwyższe cyfry, obrazujące przyrost miąższości. Cyfry te jednak, bynajmniej nie są zadawalające, gdyż w naszych warunkach roczny przyrost miąższości na 1 ha nie powinien wynosić 2.85 m^3, lecz conajmniej 5 m^3. *Większe lasy prywatne* odznaczają się naogół słabszym wynikiem produkcji. Najmniejszą różnicę z lasami państwowemi wykazują większe lasy prywatne Małopolski.

Lasy drobnej własności (niżej 50 ha) odznaczają się w całym kraju najmniejszą produktywnością.

Cały szereg okoliczności wskazuje na to, że stosunek produkcji w *lasach prywatnych* do produkcji w lasach państwowych będzie w przyszłości jeszcze mniej zadawalającym, niż obecnie. Nawet represje za czyny dewastacyjne w lasach prywatnych nie będą mogły temu przeszkodzić, jeśli nie staną wszędzie na czele także i w tych warsztatach produkcji zawodowo należycie wykształceni leśnicy.

Gdy chodzi o racjonalną i trwałą produkcję, w takim razie leśnictwo nie może być amatorstwem, lecz świadomem swojego celu gospodarstwem, prowadzonem metodami racjonalnemi i naukowemi. W tym kierunku obowiązące u nas ustawy dają niedostateczne gwarancje i dlatego wymagają jeszcze odpowiedniej rozbudowy. Przedewszystkiem powinny one bardziej, niż dotychczas, zabezpieczać interesy społeczeństwa i całości kraju, które są zaangażowane nietylko w lasach państwowych, lecz także i w prywatnych.

W lasach państwowych, które dzięki umiejętnym wysiłkom licznych leśników, świadomych swoich wielkich i trudnych zadań, doprowadzane są do coraz bardziej zadawalającego stanu, produkcja mogłaby wprawdzie także jeszcze doznać znacznej dalszej intensyfikacji. Dotychczasowe poważne wysiłki oraz zarysowujące się w obrębie kilku Dyrekcyj Lasów Państwowych poczynania i zamiary na przyszłość pozwalają się spodziewać, że przyrost w lasach państwowych będzie stopniowo wzrastał.

Zdawać sobie jednak z tego sprawę należy, iż obszar ogólny lasów państwowych jest zbyt mały (mniej, niż $^1/_3$ wszystkich lasów), aby ich produkcja — choćby najintensywniejsza mogła decydować o tem,

---

*) Według „Wiadomości Statystycznych” Głównego Urzędu Statystycznego. Nr. 13.

czy w przyszłości zapotrzebowanie materjałów drzewnych będzie w całości zaspakajane w kraju. Stanowić o tem będzie produkcja znacznie przeważających u nas lasów prywatnych. Oby ona nie zmusiła nas — może już w niedalekiej przyszłości — do drogiego nabywania drewna zagranicą!

Kto się bliżej przyjrzy całokształtowi zagadnień naszego gospodarstwa leśnego, nie może nie zauważyć, że idziemy poważnym kryzysom drzewnym na spotkanie i że ilości drewna, wywożonego obecnie z kraju, gospodarczo *pozornie* tylko nas ratują, pozwalając nam *doraźnie* opanować piętrzące się przed nami trudności ekonomiczne. W rzeczywistości zaś są one miarą naszych przyszłych niedoborów, kryzysów drzewnych i ogólno - gospodarczych.

Tu i ówdzie zdarzające się jeszcze u nas znaczniejsze obszary starodrzewia nie uzasadniają bynajmniej racjonalności zwiększonego obecnie użytkowania, gdyż na całość lasów naszych składają się pozatem głównie najmłodsze klasy wieku oraz rozległe niedoręby i halizny. Zaś obszar drzewostanów *średnich* klas wieku, które po wyczerpaniu starodrzewia miałyby normalnie zaspakajać zapotrzebowanie w kraju, jest nieznaczny i do tego stopnia niewystarczający, że przy kontynuowaniu obecnej polityki drzewnej, spodziewać się należy dotkliwych niedoborów już po 20 — 30 latach.

Gdyby przy panującej gorączce wywozowej, szczególnie w lasach prywatnych, przynajmniej *hodowla lasu* stała na właściwej wysokości! Niestety, właśnie w tej dziedzinie niedomagania są największe.

Idziemy obecnie wyraźnie ku kryzysom drzewnym i to w tempie mocno przyśpieszonem. Temsamem utrwalamy w pewnej mierze ogólnogospodarcze niedomagania kraju. To co teraz u nas się dzieje pod względem gospodarki drzewnej, jest stwarzaniem nieznośnych stosunków dla przyszłych pokoleń. Obecne pokolenie wprawdzie nie odczuje jeszcze tych fatalnych następstw w całej pełni; to jednak nie powinno nas uspakajać.

Jakkolwiek leśnictwo nasze wykazuje obecnie wiele cech gospodarstwa rabunkowego, to jednak stwierdzić trzeba, że sytuacja nasza bynajmniej nie jest beznadziejną. Przy odpowiednich pociągnięciach i postanowieniach, istniejące u nas teraz nieprawidłowości, wyposażenia i metodyczne braki w dziedzinie produkcji dałyby się jeszcze opanować. Ponadto możliwem nawet jest — (wbrew tezie prof. Endresa, podającej 0:35 ha lasu na 1 mieszkańca jako minimum stanu posiadania, zabezpieczającego samowystarczalność) stworzenie takich stosunków przyrostowych w naszych lasach, przy których — po zaspokojeniu pełnego (normalnego) zapotrzebowania drewna w kraju — pozostawałoby jeszcze stale do dyspozycji pewne ilości materjałów drzewnych na wywóz zagranicę.

Takich stałych nadwyżek obecnie jeszcze nie posiadamy i dlatego musimy je przedewszystkiem sobie *stworzyć*, to znaczy *drogą intensywnej hodowli, nie zaś drogą sztucznego i niczem* nieuzasadnionego *zwiększania etatów użytkowania*. Musimy więc wejść na drogę takiego *udoskonalania* gospodarstwa, któreby stale prowadziło do znacznego zwiększenia przyrostu drzewostanów.

Podniesienie przyrostu do podwójnej obecnej wielkości i znacznie wyższej, niż obecnie, wartości — oto najaktualniejsze hasło, dające się urzeczywistnić we współczesnem naszem gospodarstwie leśnem.

Możliwość takiego zwiększania produkcji zależna jest od szeregu koniecznych zmian w obecnych warunkach gospodarczych i obowiązujących ustawach, co do produkcji leśnej. Jednak zależy ona przedewszystkiem od świadomości społeczeństwa, właścicieli lasów oraz czynników prawodawczych i rządzących, że las jest conajmniej równie trudnym warsztatem produkcji, jak rola i fabryka, i że wyniki produkcji w lesie są zależne od licznych, wielkich i zawsze uzgodnionych ze sobą wysiłków, a więc od umiejętności.

Nie będę się teraz zastanawiał nad tem, jakie wysiłki i poczynania mogłyby nasze gospodarstwo leśne dźwignąć i naszą produkcję drewna zwiększyć. Zaznaczę jednak, że grożący nam kryzys zdołamy opanować, gdy wreszcie powszechną stanie się świadomość, że las nie jest źródłem które samorzutnie, bez wszelkich wysiłków i to w dodatku stale się zapełnia, że nie jest on źródłem, z którego należy *tylko* w miarę potrzeby czerpać, lecz warsztatem pracy twórczej, który wymaga szeregu skoordynowanych wysiłków, wkładów i umiejętnej pomocy z zewnątrz.

Nie dopuszczajmy do tego, aby utrwaliła się w społeczeństwie zbyt powszechna obecnie opinja, jako las był tylko przedmiotem eksploatacji i dlatego jedynie ze stanowiska użytkowania zasługiwał na uwagę. W każdej innej dziedzinie produkcji każdy uznałby takie stanowisko za niedorzeczne. Najwyższy już czas, aby także i las był wreszcie potraktowany nietylko jako teren *eksploatacji*, lecz przedewszystkiem jako objekt *produkcji*.

Gdy ta idea znajdzie należyte uwzględnienie w ustawodawstwie, polityce gospodarczej i w administracji leśnej, a mianowicie nietylko lasów państwowych, lecz także i prywatnych, wówczas dopiero będziemy mogli być spokojni o nasze lasy, obecnie w bycie swoim tak zagrożone, i liczyć nie doraźnie, lecz trwale na znaczne dochody i nadwyżki produkcji. Im wcześniej zostaną w tym duchu uzdrowione fundamentalne warunki rozwoju naszego leśnictwa, tem łatwiej zdołamy zaoszczędzić przyszłym pokoleniom te trudności i kryzysy gospodarcze, które dotąd z niezwykłą szybkością dla nich się przygotowują, szczególnie od czasów wojny światowej.

Inż. JAN HAUSBRANDT.

O sposobach dokonywania i rejestrowania spostrzeżeń fenologicznych.

(Sur le mode d'accomplissement et d'enregistrement des observations phenologiques).

Rola, jaką systematycznie prowadzone spostrzeżenia fenologiczne odegrać mogą przy ustalaniu przyrodniczych podstaw urządzania lasu, wyświetlona została w pracy prof. Wł. Jedlińskiego „O badaniach leśno-fenologicznych, zasadach ich organizacji i ich znaczeniu dla urządzenia gospodarstwa leśnego" (Roczniki Nauk Rolniczych — Poznań 1925). Praca ta wskazuje drogę do systematycznego ujmowania klimatologicznych właściwości siedliska na zasadzie obserwacyj nad czasem występowania poszczególnych przejawów fenologicznych. Określona faza postępu wegetacji danej rośliny (np. jej zakwitanie) występuje na rozmaitych stanowiskach w rozmaitym czasie. Stanowiska, różniące się pod względem czasu występowania analogicznych faz wegetacji, niekoniecznie muszą znajdować się w krańcowo odmiennych warunkach siedliskowych (np. w odmiennych dziedzinach klimatycznych). Nawet nieznaczne, czysto lokalne różnice siedliskowe, a wśród nich zwłaszcza różnice mikroklimatyczne, wystarczają, aby na poszczególnych skrawkach danego obszaru występowały wyraźnie stosunkowe przyśpieszenia lub opóźnienia w przebiegu kolejnym faz wegetacji miejscowej flory. To też fenologja miejscowej flory, jej, że tak powiemy, kalendarz postępów wegetacji, daje nam wierny obraz reakcji flory tej na nieznaczne nawet odmienności mikroklimatyczne. Obraz ów, wyzyskany jako pewnego rodzaju biologiczny barometr mikroklimatu, oddać nam może duże usługi w dziedzinie syntetycznego charakteryzowania właściwości siedliska.

Dla należytego wykorzystania fenologicznego sposobu charakterystyki klimatycznych własności siedliska czy to w zakresie rozwiązywania lokalnych zagadnień natury hodowlanej, czy też, zwłaszcza w obszernej dziedzinie pracy nad regulowaniem programowych zagadnień systemizacji lasu, koniecznem jest uprzednie zgromadzenie i opracowanie większej ilości obserwacyj fenologicznych, poczynionych w możliwie najrozmaitszych warunkach makro i mikroklimatu.

Owa konieczność masowego traktowania spostrzeżeń fenologicznych, dokonywanych w różnych miejscach i, rzecz jasna, przez różnych obserwatorów, nakazuje nam zgóry liczyć się z pewnego rodzaju chaosem w nagromadzonym materjale obserwacyjnym, z niebezpieczeństwem nie-

porównywalności danych, zebranych w różnych miejscach. Niebezpieczeństwo to zdaje się wypływać z dwu zasadniczych źródeł: z jednej strony z tego, iż poszczególni obserwatorzy mogą zupełnie dowolnie określać kolejne fazy w przebiegu wegetacji rośliny na podstawie tych lub innych oznak rozwoju liści, czy kwiatów, z drugiej zaś strony z tej okoliczności, iż nie posiadamy jednolitej i przeglądowej (a zatem ułatwiającej porównawcze zestawienia materjałów) metody rejestrowania spostrzeżeń fito-fenologicznych. Tak np., ustalając datę wiosennego rozbudzenia się wegetacji dowolnego gatunku drzewa — dajmy na to grabu — jeden obserwator może mieć na myśli nabrzmiewanie pąków liściowych, lub zjawianie się na nich prążków zieleni, inny — pierwsze ślady odchylania się indywidualnych liści od jednolitej dotychczas masy pąka (pąk nastroszony), jeszcze inny zaś — ukazywanie się pierwszych całkowicie już uformowanych (ostatecznie rozpłaszczonych) blaszek liściowych. A tymczasem między datami ukazania się wspomnianych objawów postępu wegetacji grabu może upłynąć w danych ściśle określonych warunkach nawet po parę tygodni czasu. Dla uniknięcia nieporozumień poszczególni obserwatorzy musieliby podczas notowania spostrzeżeń możliwie szczegółowo opisywać obserwowane przez nich zjawiska, charakteryzując ściśle uwzględniane przez nich stadja rozwoju roślin, co znów utrudniałoby zarówno samo zapisywanie spostrzeżeń w terenie, jak i technikę późniejszych studjów porównawczych nad zebranymi materjałami.

Najprostszą drogą do wyjścia z trudności zdaje się być przyjęcie pewnego ogólnego systemu dokonywania i rejestrowania spostrzeżeń fenologicznych, opartego na wyodrębnieniu kilku kolejnych stadjów postępu wegetacji rośliny, d a j ą c y c h s i ę ł a t w o r o z p o z n a ć w e d ł u g z e w n ę t r z n e g o w y g l ą d u jej organów, tudzież na ustaleniu j e d n o l i t e g o k o n w e n c j o n a l n e g o z n a k o w a n i a tych stadjów, możliwie łatwego w użyciu, t. j. dogodnego zarówno przy notowaniu spostrzeżeń, jak i przy ich porównywaniu.

Artykuł niniejszy stanowić ma próbę zaprojektowania takiego właśnie ogólnego systemu dokonywania i rejestrowania spostrzeżeń fitofenologicznych, opartą na zasadzie doświadczenia, nabytego przez autora przy kilkoletniem prowadzeniu wiosennych obserwacyj. Projekt ten bynajmniej nie rości sobie pretensji do uchodzenia za jakąś całkowitą, wykończoną w szczegółach, metodę badawczą. Szkicuję go raczej jako materjał do dyskusji, którąby mogła doprowadzić do ujednostajnienia poglądów szerszego grona leśników na zagadnienie sposobu prowadzenia i zapisywania spostrzeżeń fitofenologicznych i, w konsekwencji, do wytworzenia możliwie wszechstronnej, a jednocześnie praktycznej w użyciu i dającej się powszechnie zastosować metody dokonywania i reje-

strowania leśnych obserwacyj fenologicznych. Poruszam przytem wyłącznie fenologję wiosenną, a to z tego tytułu, iż w tym jedynie zakresie zajmowałem się prowadzeniem spostrzeżeń.

Wyodrębnianie kolejnych stadjów fenologicznych (kolejnych faz postępu wegetacji) u roślin drzewiastych, a zwłaszcza u drzew leśnych, daje się najwygodniej przeprowadzić na podstawie obserwacji listnienia, obserwowanie bowiem kwitnięcia bywa zazwyczaj u roślin tych nader utrudnione. Tak np. ustalenie, w jakiem stadjum rozwoju znajdują się w określonej chwili kwiaty danego drzewa leśnego, dajmy na to buka, jest dla stojącego na ziemi obserwatora zadaniem często wprost niewykonalnem, podczas gdy ustalenie fazy listnienia zwykle nie przedstawi dlań większej trudności. Pamiętać przytem należy, że drzewa młode wogóle nie kwitną, a i starsze kwitną niezawsze co roku, podczas gdy liście rozwija każde żyjące drzewo corocznie. Sprawa wyodrębniania kolejnych stadjów fenologicznych roślin runa leśnego przedstawia się zupełnie odmiennie. Tutaj naogół wygodniej będzie oprzeć się na obserwacji rozwoju kwiatów, niż liści. Dotyczy to zwłaszcza takich miejsc, gdzie runo jest gęste i obfite w gatunki, gdzie zatem obserwowanie rozwoju liści wymagałoby nieraz dość kłopotliwego wyszukiwania poszczególnych egzemplarzy określonego gatunku. Na tle ogólnej zieleni runa przeważnie daleko łatwiej i prędzej dadzą się wyszukać kwiaty danego gatunku, niż jego liście. Nie znaczy to bynajmniej, aby obserwowanie rozwoju ilści u roślin runa, lub też kwiatów u drzew leśnych było czemś bezcelowem, — przeciwnie, są to zagadnienia nader ważne i interesujące. To też, podkreślając tę okoliczność, iż w procesie zmian wiosennej fizjonomji drzewa leśnego najbardziej rzucającą się w oczy cechą jest postęp jego listnienia, podczas gdy zmiany w fizjonomji runa znajdują swój najbardziej bijący w oczy wyraz w kolejnem zakwitaniu różnych gatunków, bynajmniej nie chcemy negować wartości szczegółowych, lecz, niestety, zazwyczaj nader mozolnych obserwacyj nad stadjami listnienia runa. Pragniemy jedynie uwypuklić takie momenty, które, przez sprowadzenie obserwacyj fenologicznych do przejawów najłatwiej uchwytnych, uczyniłyby samą technikę dokonywania spostrzeżeń możliwie prostą i niewymagającą dużego nakładu czasu. Taka bowiem jedynie technika mogłaby udostępnić najszerszemu gronu leśników niekłopotliwe zbieranie cennych spostrzeżeń przy okazji różnych zajęć służbowych w lesie. Zaznaczyć przytem warto, iż zbieranie obserwacyj fenologicznych ma znaczenie nietylko gromadzenia materjałów do przyszłych naukowych uogólnień, czy też mniej lub więcej teoretycznych rozważań. Przeciwnie, leśnik-praktyk na podstawie własnych systematycznie prowadzonych spostrzeżeń fenologicznych szybko i łatwo dochodzi do wyrobienia sobie zdania o charakterze, a nawet

i o pewnego rodzaju s k a l i różnic mikroklimatycznych na terenie swego lasu, co znakomicie pogłębia jego znajomość miejscowych siedlisk i ułatwia pracę jego jako hodowcy (zwłaszcza przy odnawianiu lasu, wprowadzaniu domieszek i t. p.) [1]).

Wyodrębnianie kolejnych stadjów wiosennego rozwoju rośliny, jako też konstatowanie w jakiem mianowicie stadjum fenologicznem dana roślina znajduje się w momencie obserwacji, oprzeć należy na dających się możliwie wyraźnie uchwycić o z n a k a c h w e g e t a c j i, t. j. na z m i a n a c h, jakim w miarę tego postępu podlega w y g l ą d z e w n ę t r z n y poszczególnych organów rośliny. Organami rośliny, interesującymi nas z punktu widzenia fitofenologji opisowej, są liście i kwiaty. To też za punkt wyjścia do dalszych rozważań nad sposobem prowadzenia i rejestrowania obserwacyj fenologicznych przyjmiemy rozpatrzenie fenologji liścia i kwiatu. *C. d. n.*

WIESŁAW SZCZERBIŃSKI.

Zagadnienie ochrony ptaków.

Problème d'épargner des oiseaux.

Już przed wiekami aktualne zagadnienie ochrony lasów przed szkodnikami ze świata owadów, nie przestaje i dzisiaj być kwestją nader żywotną. Raz po raz powtarzające się masowe żery różnych gatunków owadów, zamieniające w cmentarzyska całe połacie kraju i niszczące temsamem plony żmudnej i troskliwej pracy całych pokoleń, nie pozwalają nam ustawać w ciągłem poszukiwaniu sposobów i dróg, mających, jeżeli nie w teraźniejszości, to choćby w przyszłości zapobiec klęskom, podważającym byt naszych lasów i ciągłość ich użytkowania. W dzisiejszych bowiem czasach, w których umiejętne wykorzystanie wszelkich dóbr naturalnych stanowi dla ludzkości niesłychanie doniosłe i palące zagadnienie, nie możemy pozostawić powetowanie żywiołowych szkód biegowi czasu i siłom przyrody, która w warunkach naturalnych jest w stanie za pomocą jedynie własnych środków przywrócić utraconą równowagę, nawet po przejściu najcięższych kataklizmów. Proces ten trwałby jednakże zbyt długo, a poza tem brak w dzisiejszych lasach, nowocześnie zagospodarzonych i dostosowanych do szybkiego, łatwego i wy-

---

[1]) Należy podkreślić, iż różnice w fenologji miejscowej flory wynikać mogą nietylko z takich odmienności mikroklimatycznych, o jakich decyduje ekspozycja czy nachylenie terenu, ale także z różnic glebowych. Stoi to w związku z łatwiejszem nagrzewaniem się na wiosnę gleb lżejszych niż cięższych. Obserwacje fenologiczne mogą nam wskazać na takie odmienności w charakterze siedliska, jakich nawet nie spodziewalibyśmy się skonstatować z tytułu np. samego położenia danego miejsca.

datnego zaspakajania wielorakich potrzeb ludzkości, wielu niezbędnych czynników, składających się na niedościgniony w swej doskonałości twór przyrody. I właśnie ochrona tego rodzaju zbiorowiska roślinnego, jednostronnie dzisiaj dostosowanego do wyolbrzymionej produkcji drewna, z równoczesnem pominięciem zasadniczych czynników, decydujących o jego bycie lub niebycie, jest problemem wyjątkowo trudnym. Na uzdrowienie względnie na uodpornienie lasu, będącego rezultatem działania całego splotu nieznanych nawet, i tem samem w istocie swej nieuchwytnych dla nas, tem niemniej jednakże skoordynowanych sił przyrody, nie może radykalnie wpłynąć chęć usunięcia pojedyńczych, dostrzeżonych lub przypuszczalnych braków. Zbawczo oddziałać mogłoby jedynie przywrócenie harmonijnego współdziałania wszelkich, w grę wchodzących sił przyrody. Plan taki znalazłby ostatni swój wyraz w doskonałej równowadze natury, pojętej pod kątem widzenia krótkotrwałych, bądź co bądź, interesów ludzkości.

Doceniając ułomność wszelkich z małymi wyjątkami technicznych środków, mających na celu zapobiegnięcie masowemu rozmnażaniu się szkodliwych owadów, zwrócono specjalnie w ostatnich czasach baczną uwagę na biologiczne metody walki, jako mające najwięcej szans doprowadzenia do celu. Z tych ostatnich bardzo wiele zalet posiada walka za pomocą ochrony ptaków owadożernych.

Metoda walki z owadami za pomocą ochrony ptaków jest bardzo prosta i tania. Sprowadza się ona w głównej mierze do zagadnienia stworzenia ptakom odpowiednich warunków gnieżdżenia się. W jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanach, często zupełnie nie podszytych, brak ten szczególnie dotkliwie daje się odczuć. Ptaki, wolno gnieżdżące się nie mają możności zbudowania gniazd wobec braku krzewów z odpowiednio rozwidlonemi gałązkami. Ptaki, gnieżdżące się w dziuplach także nie mają możności osiedlenia się wobec kategorycznego usuwania odpowiednich drzew, ze względów hodowlanych. Wprowadzenie umiejętnie pielęgnowanego podszytu i rozwieszanie sztucznych gniazd, zastępujących dziuple jest w odniesieniu do jednych i drugich kategoryj ptaków skutecznym środkiem zaradczym.

Mylne byłoby przypuszczenie, że w chwili klęski entomologicznej, porozwieszane sztuczne dziuple, uratują las przed grożącą mu katastrofą. W lesie, nie dającym ptakom warunków stałego osiedlenia się, brak tychże na ogół prawie zupełnie, gniazda musiałyby zatem pozostać niezamieszkałe. Poza tem musi rozmieszczenie gniazd być dokonane w właściwej porze roku, t. j. przed okresem znoszenia i wylęgania jaj; bezcelowy byłby natomiast zabieg ten w porze dowolnej. Najważniejszym jednakże błędem, popełnianym w odniesieniu do ptaków, jest wręcz mylne osądzanie ich działalności. Ptaki bowiem, pożerając szkodniki coprawda radykalniej je niszczą, aniżeli pasorzyty entomologiczne, któ-

rych byt i liczebne rozmieszczenie uzależnione jest od egzystencji i ilościowej reprezentacji gospodarza. Jednakże w chwili dojścia do skutku masowego rozmieszczenia się szkodników, ptaki nie są w stanie skonsumować tak wielkich ilości nagromadzonego pokarmu.

W przeciwstawieniu do pasorzytów, atakujących gospodarza tylko w określonej fazie rozwojowej, nie gardzą ptaki żadnym stadjum rozwojowem od jaja do imaginesu włącznie. W tem tkwi właśnie doniosłość znaczenia ptaków, które konsumując wielkie ilości jaj owadzich, są wstanie zapobiec klęskom entomologicznym w zarodku. Wobec tego argumentu blednie często pod adresem ptaków wysuwany zarzut, odnoszący się do rzekomo szkodliwej ich działalności, zasadzającej się na pożeraniu poza szkodliwemi owadami także pożytecznych pasorzytów. Pasorzyty bowiem nie zapobiegają masowemu rozmnożeniu się najwięcej rozpowszechnionych owadzich szkodników, lecz niszczą je radykalnie dopiero w chwili własnego masowego rozwoju, następującego zwykle już po dokonaniu przez szkodniki masowego żeru.

Przy zwalczaniu szkodliwych dla lasu motyli wchodzą w rachubę w pierwszej linji trzy gatunki sikorek, których zadomowienie za pomocą sztucznych gniazd jest bardzo łatwe. Wykazują one te zalety, że pozostają u nas przez zimę, naogół prawie stale poszukują żeru w najbliższem otoczeniu dziupli, które zato tem staranniej oczyszczają z jaj owadzich, a tylko w razie zupełnego braku pożywienia dalej odlatują, powracając jednakże już po upływie kilku godzin. Potrzebując — jak zresztą ptaki wogóle — bardzo wielkich stosunkowo ilości pokarmu, zmuszone są stale go poszukiwać, i konsumują wszelkie gatunki motyli w wszystkich stadjach rozwojowych. W ten sposób nie dopuszczają one obsolutnie do rozmnożenia się motyli ponad stały stan żelazny i zapobiegają tem samem powstaniu nietylko żerów zupełnych, lecz również niemniej dla lasu szkodliwych częstych i perjodycznych żerów częściowych.

W odniesieniu do innych szkodliwych owadów, odgrywają analogiczną rolę inne gatunki ptaków, a zważyć trzeba, że nie wyłączając włochatych gąsienic, niema absolutnie żadnego takiego gatunku owadów, któryby nie był przez ptaki zwalczany. O skuteczności walki z owadami za pomocą ptaków, świadczą liczne sukcesy, osiągnięte w ostatniej dobie. Lasy systematycznie chronione, tworzyły zielone oazy w otoczeniu wielkich przestrzeni, będących terenem doszczętnego żeru szkodliwych owadów.

Oto kilka luźnych uwag, odnoszących się do doniosłego gospodarczego znaczenia ptaków, które przytem że wszech miar zasługują na ochronę ze względów natury etycznej i estetycznej. Ruch, zmierzający do ożywienia naszych lasów, wypartemi przez cywilizację gatunkami avifauny, i do osiągnięcia na tej drodze walorów gospodarczych i ideowych,

zatacza coraz szersze kręgi. Ruchliwą działalnością w tym kierunku odznacza się Państwowa Rada Ochrony Przyrody, która w ostatnich czasach wydała specjalną broszurę o ochronie ptaków, pióra Jana Sokołowskiego. W krótkiej tej broszurze przedstawiony jest całokształt zagadnienia ochrony ptaków za pomocą metod, wyzwalających nas zupełnie od wytwórczości zagranicznej.

JÓZEF BRYCZKOWSKI.

Nieco o kierunku wyrębu, kształcie i powierzchni w drzewostanach sosnowych.

Quelques remarques sur la direction, la figure et la extension des coupes en forets de pine.

Obecnie prawie wszędzie w nizinnych lasach sosnowych jest stosowany kierunek wyrębu z E za W przy prostokątnym kształcie zrębu.

Jako czynnnik decydujący o tym, a nie innym kierunku wyrębu, podawany jest stale wzgląd za zabezpieczenie w tyle zostającego drzewostanu oraz okrajków rąbanego drzewostanu od szkodliwych działań wiatrów względnie burz, powodujących wywroty i złomy a wiejących przeważnie z zachodu na wschód.

Należy się jednak zastanowić, czy prócz kierunku wiatru nie wchodzą tu w grę i inne czynniki, a następnie, czy słusznem jest, że kierunek wiatru wysuwamy je w tym wypadku na pierwszy plan. Jak powszechnie wiadomo, na silną odporność przeciwko wywracaniu drzew przez wiatry względnie burze wpływa rodzaj drzewa, względnie jego ukorzenienie, głębokość gleby oraz rzeźba terenu. Ponieważ chodzi tu o sosnę, o dobrze rozwiniętym palowym korzeniu, idącym głęboko w glebę piaszczystą, w terenie przeważnie równym, nizinnym, to możliwość wywrotów jest minimalna a wobec tego kierunek wiatru przy ustalaniu kierunku wyrębu nie może być brany pod uwagę jako wytyczna pierwszego rzędu.

Bardziej ważkim jest tutaj inny moment. Zrąb ma spełnić dwa zasadnicze zadania: pierwsze, to użytkowanie nagromadzonego zapasu drewna, drugie, to zostawienie powierzchni zrębowej pod odnowienie. Zrąb tedy musi posiadać taki kształt to jest stosunek boków (przy prostokącie), taki obszar, taki kierunek posuwania się w głąb rąbanego drzewostanu, by z jednej strony czynności gospodarczo-techniczne, związane z użytkowaniem, odbywały się jak najekonomiczniej i jak najłatwiej, a z drugiej strony, by na pozostałej powierzchni zrębowej po-

wstały tego rodzaju warunki przyjęcia się i rozwoju odnowienia, by znowu urosły możliwie wysokowartościowe drzewostany rębne.

Koniecznem jest teraz wziąć pod uwagę, czy przy przeważnie stosowanej szerokości zrębu, wynoszącej 60 m i więcej, i przy kierunku



Drzewostan sosnowy w puszczy kozienickiej.

wyrębu z E za W wspomniane poprzednio cele będą w pełni osiągnięte. Otóż, co się tyczy użytkowania, to nie napotka ono na żadne trudności natury gospodarczo-technicznej i przy odpowiedniej organizacji samej pracy odbywać się będzie gładko i łatwo, co, sądzę, bliższego omówienia nie potrzebuje. Z kolei jednak należy uwzględnić, czy powstaną

optymalne warunki przyjęcia się i rozwoju dla sosny na glebie piasczystej, przepuszczalnej, głębokiej, a z natury suchej. Prócz gleby, jak wiadomo, dwa czynniki działają na przyjęcie się i rozwój odnowienia a to wilgotność i nasłonecznienie. Wzajemny stosunek tych dwóch czynników ma pierwszorzędne znaczenie.

Przypatrzmy się naprzód, jak się przedstawia zagadnienie nasłonecznienia? Oto przy kierunku wyrębu z E za W, temsamem przy kierunku zrębu z N na S, będzie powierzchnia zrębowa wystawiona całkowicie od przedpołudnia do popołudnia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Wskutek tego, z natury swej już sucha gleba, będzie jeszcze bardziej wysychać. Deszcze na powierzchnię zrębową przynoszą przeważnie wiatry zachodnie. Ponieważ deszcze te przy wietrze padają na powierzchnię zrębową pod kątem, zbliżającym się do 45°, przeto część jej tuż przy ścianie wschodniej rąbanego drzewostanu będzie w znacznej mierze deszczu pozbawiona. Wynika więc z tego jasno, że stosunek wilgotności do nasłonecznienia a w rezultacie warunki rozwojowe odnośnie do wilgotności gleby będą dla odnowienia niekorzystne, zwłaszcza dla odnowienia naturalnego lub sztucznego siewem. Niegłęboko w mineralną glebę zapuszczone korzonki siewek zdane są tylko na wilgoć w górnej jej warstwie. Ponieważ wilgoci tej, zwłaszcza w latach suchych, w górnej warstwie gleby nie będzie w dostatecznej ilości, będą musiały siewki w znacznej mierze ginąć. Rozumie się, że skutki niekorzystnego stosunku wilgotności gleby do nasłonecznienia w latach deszczowych nie odbiją się tak namacalnie na odnowieniach.

Wyłania się teraz pytanie, czy przy innym kierunku wyrębu a mianowicie z N na S będą te same, co poprzednio, stosunki i warunki odnośnie do użytkowania i odnowienia, czy też ulegną zmianie. Otóż, co się tyczy użytkowania, to odwrócenie kierunku wyrębu o 90° żadnej istotnej zmiany nie zpowoduje. Odmiennie przedstawia się sprawa odnośnie do odnowienia. Pod północną ścianą rąbanego drzewostanu nagromadzą się w czasie zimy większe zapasy śniegu, aniżeli pod ścianami w inne strony świata zorjentowanemi. Deszcze, przychodzące przeważnie z zachodniej i północno zachodniej strony, będą zwilżać całą powierzchnię zrębową, wilgotność więc gleby będzie większa aniżeli przy kierunku wyrębu z E na W. Nasłonecznienie natomiast będzie mniejsze. Bezpośrednie działanie promieni słonecznych będzie tylko przez cały dzień na części powierzchni odsuniętej ku N od ściany rąbanego drzewostanu. Część powierzchni zrębowej dotykająca północnej ściany rąbanego drzewostanu będzie bezpośrednio nasłoneczniona tylko w godzinach rannych do przedpołudnia i godzinach wieczornych od południa; w godzinach zaś południowych będzie działać tylko światło przesączone, któ-

re dla sosny w jej początkowych latach rozwoju jest zupełnie wystarczające.

Z tego zobrazowania wynika, że przy kierunku wyrębu z N na S tem samem przy kierunku zrębu z E na W stosunek wilgotności gleby do nasłonecznienia jest dla przyjęcia się i rozwoju odnowienia korzystniejszy, aniżeli przy kierunku wyrębu z E za W, tem samem kierunku zrębu z N na S. Że istotnie tak jest, świadczą naloty tam, gdzie był stosowany kierunek wyrębu z N na S choćby z odchyleniem na E lub W. Oto w nadleśnictwie, przezemnie administrowanem, na trzech powierzchniach zrębowych przy kierunku wyrębu z NNE na SSW, zalesionych sztucznie przez sadzenie jednoletnich siewek sosny w życie, przyjęło się z nalotu bocznego conajmniej trzy razy tyle, co wsadzono. Nadmienię dalej doniosłe w swych skutkach nagromadzenie się większej ilości śniegu pod północną ścianą drzewostanu przy kierunku wyrębu z NNE na SSW, jakie miało miejsce w tym roku w rozsadniku, założonym na powierzchni zrębowej. Oto część południowa wspomnianego rozsadnika była w zasięgu oddziaływania północnej ściany rąbanego drzewostanu, druga zaś część północna, jako bardziej ku N odsunięta, była tego oddziaływania pozbawioną. Na części południowej nagromadziły się większe masy śniegu aniżeli na północnej, przytem, będąc pod osłoną północnej ściany drzewostanu, tem samem nie będąc wystawionemi na dłuższe bezpośrednie działanie promieni słonecznych, nie roztopiły się lecz okrywały siewki sosnowe jeszcze wtedy, kiedy chwyciły przymrozki wiosenne. Po ustąpieniu przymrozków i stopnieniu śniegu wystąpiła jaskrawo różnica w wyglądzie siewek w części południowej rozsadnika. Siewki te zachowywały zdrową, ciemnozieloną barwę szpilek i dały wyborowy materjał do sadzenia, podczas gdy siewki z północnej części rozsadnika pożółkły i, choć zachowały część szpilek zielonych, materjału dobrego do sadzenia nie dały, gdyż nadwątlone wskutek przemrożenia łatwo ulegały czyhającemu na nie wrogowi a mianowicie osutce.

Przytoczony przykład oddziaływania północnej ściany starodrzewiu wskazuje wyraźnie na to, że zasiąg oddziaływania na pewną, w zależności od wysokości ściany, odległość ku N jest ograniczony. Innemi słowy, chcąc przy kierunku wyrębu z N na S wykorzystać w pełni dobroczynne skutki oddziaływania ściany północnej, musi się zakładać zręby o niedużej szerokości, ściśle uzależnionej od wysokości ściany. Szerokość zrębu więc w starodrzewiu o wysokości 25 — 28 m nie będzie mogła wynosić więcej jak 30 m. Ponieważ ze względów porządku gospodarczego, łatwości manipulacji i wywozu drewna, zręby przebiegają z reguły prostolinijnie przez całą szerokość ostępu, którą się przeważnie przyjmuje na 600—800 m, przeto, stosując szerokość zrębu 30 m, otrzyma się powierzchnię zrębową 1,8 — 2,4 ha w kształcie prostokąta. Bę-

dzie to powierzchnia zrębowa, na której dobroczynne oddziaływanie kierunku wyrębu z N ku S w pełni wystąpi.

Jest jasnem, że przy stosowaniu tak małych zrębów będzie potrzebna na pokrycie wyznaczonego etatu rębnego odpowiednio większa ich ilość, co przy nieodpowiedniem rozłożeniu klas wieku i przy zniszczeniach, spowodowanych w czasie wojny światowej nadmiernymi i olbrzymimi, bo ponad 300 ha wynoszącymi zrębami wyłoni znaczne trudności. Przez rozbicie jednak ostępu na przynajmniej dwa łańcuchy zrębowe, przez zejście przy tworzeniu ostępów do ostatecznej granicy w dół a mianowicie przez przelanie funkcyj ostępu oddziałowi, jako podstawowej jednostce gospodarczej, trudności te są do przezwyciężenia, przy ustalaniu potrzebnej ilości linij zrębowych.

By dowodnie wykazać wyższość ze względów hodowlanych kierunku wyrębu z N na S przy powierzchni zrębowej 1,8 — 2,4 ha nad kierunkiem z E na W, jest bezwzględnie koniecznem w kilku nadleśnictwach w odmiennych warunkach siedliskowych prowadzić prócz wyrębu z E za W przynajmniej w dwóch ostępach (w jednem nadleśnictwie) także wyrębu z N na S zrębami o powierzchni poprzednio wyszczególnionej. Dokładne i szczegółowe badania wilgotności gleby, przyjęcia się upraw, ich zdrowotności i rozwoju, porównawcze zestawienia tych badań już napewno po kilku latach dadzą dostatecznie przekonywujące dane i wytyczne, które z jednej strony znajdą zastosowanie przy urządzaniu sosnowego gospodarstwa a z drugiej strony przyczynią się, choćby tylko w nieznacznej mierze, do oparcia wiedzy leśnej na rodzimych podstawach.

Poruszyłem zagadnienie wcale nie nowe, gdyż ogółowi leśników polskich znane a w fachowej literaturze zagranicznej obszernie traktowane i roztrząsane.

Dziwna jednak rzecz, obok zagadnienia, którego doniosłość w skutkach jest bezprzeczną, przechodzi się obojętnie mimo, albo też nie docenia się jego ważkości. Jeżeli więc przez poruszenie tej kwestji spowoduję jej dalsze rzeczowe oświetlenie i wywołam oddźwięk u leśników, mających pośrednio czy też bezpośrednio, wpływ na urządzenie gospodarstwa leśnego, to cel, jaki sobie nakreśliłem, poruszając to zagadnienie, będzie w pełni osiągnięty.

Dr. K. STRAWIŃSKI.

Znaczenie owadów masowo występujących dla leśnictwa polskiego.

Le valeur des insectes sur l'economie forestière de Pologne.

Owady są wszędzie; we wszystkich zakątkach naszego globu napotykamy mnóstwo tych mniejszych lub większych istot sześcionogich, których ilość obliczona według zbiorów Brytyjskiego Muzeum (Britisch Museum) w r. 1920 wynosi 20.000.000 gatunków. A gatunek każdy może występować niekiedy w takiej ilości, iż obliczenie niemożliwem się staje.

Wobec powyższego zrozumiałem jest, że stworzenia te mogą mieć w życiu gospodarczem człowieka znaczenie, a niekiedy i wpływ na jego dobrobyt.

Przeważna ilość owadów jest roślinożerną. Żywią się owady tą lub inną częścią rośliny, a gdy występują masowo, doszczętnie objadając niekiedy liście roślin, doprowadzają rośliny do zgonu.

Człowiek uprawia i hoduje rośliny, pielęgnuje je, by podnieść dobrobyt swego kraju i otrzymać w wyniku nagrodę za trud poniesiony. Owady zaś, niszcząc plon pracy człowieka, stają się jego wrogiem niebezpiecznym.

Lasy nasze, szczególnie zaś drzewostany jednogatunkowe, najczęściej sosnowe i świerkowe, najczęściej stają się pastwą owadów szkodliwych, występujących masowo. Inwazje masowe szkodników tych mają skutki w następstwie groźne; — niekiedy całe przestrzenie, tysiące hektarów lasu giną i nie pozostaje nic innego jak jedynie wyciąć ich, by wyciągnąć z nich bodaj minimalny zysk.

Przytoczę poniżej przykłady masowego występowania owadów w lasach polskich w latach ostatnich i wpływu niszczycielskiej — szkodliwej działalności tych stworzeń. W pierwszym rzędzie do szkodników, które masowo występowały w Polsce na kulturach leśnych zaliczyć należy poprocha cetyniaka — *Bupalus piniarius (L.)*, o którym prof. Sitowski pisze: „w latach 1916 i 1917 rozwinęła się w lasach niżu sandomierskiego, a po części także wyżyny lubelskiej, ogromna plaga owadów, wskutek której uległo zniszczeniu kilka tysięcy hektarów lasu". Tą plagą było wystąpienie poprocha cetyniaka, który w powiecie tarnobrzeskim zniszczył lasy na przestrzeni około 1.500 ha.

Dziś znów zagraża nam inwazja tego szkodnika do lasów pomorskich. To najście jest bodaj jeszcze groźniejsze niż z r. 1916. Zeszłoroczne już obliczenia wykazały, iż pod grozą najścia poprocha, znajduje

się przeszło 4.000 ha lasów na Pomorzu i około 500 ha w pow. Wieluńskim. Dotyczy to tylko lasów państwowych, a należy spodziewać się wystąpienia zarówno i w lasach prywatnych. Tak np. w Zamojszczyźnie już zarówno w r. 1927 jak i ubiegłym wystąpił poproch w masie, a oczekiwać należy go zarówno w roku bieżącym, jak i w następnych latach, kiedy inwazja nawet się spotęguje.

Poproch cetyniak jest motylem, którego gąsienice za młodu żerują na bocznych ściankach igieł sosny; gdy dorosną zjadają całe igły, żłobiąc je zatokowato i przecinając przewody żywiczne. Niszczenie igieł— organów asymilacyjnych drzewa powoduje stopniowe zamieranie rośliny, to też zrozumiałem jest, że masowy żer szkodników (niekiedy od 4.000 — 5.000 gąsienic na jedno drzewo) na tak wielkiej przestrzeni może być plagą w gospodarstwie leśnem, tem bardziej, że gąsienice żerują przez kilka miesięcy (od lipca do końca października lub początku listopada). Na jesieni gąsienice przepoczwarczają się w ziemi — w ściółce leśnej i tak trwają przez zimę do wiosny, kiedy z poczwarki wychodzi motyl. Motyle latają od maja do lipca i w tym okresie odbywa się parowanie oraz składanie jaj przez samice. Jedna samiczka przeciętnie znosi do 90 sztuk, układając je na igłach w jeden rząd.

W latach 1921 — 1924 w lasach poznańskich i na Pomorzu mieliśmy jeszcze większą plagę, jeszcze groźniejszą inwazję szkodnika, którym w tym wypadku był motyl strzygonia chojnówka — *Panolis fiammea,* której gąsienice żerują na sośnie, niszcząc igły. Młode gąsienice żerują na młodych pędach wiosennych, wyjadając otworki w młodych igłach; starsze objadają doszczętnie igliwie, osłabiając w znacznej mierze roślinę przy większem wystąpieniu.

Gąsienice żerują przez lato, a w jesieni przepoczwarczają się i zimują w postaci poczwarki w ściółce leśnej, na wiosnę zaś wychodzi motyl i samice składają jaja na szpilkach sosny.

Inwazja strzygoni chojnówki była wyjątkowo groźną; objęła bowiem obszar lasów nie tylko w Polsce, lecz i poza naszą granicą zachodnią: w Niemczech. U nas podług obliczenia dr. Garbowskiego— obszar, objęty inwazją strzygoni w lasach państwowych 2 zachodnich województw wynosi około 150.000 ha., co stanowi ⅓ całej przestrzeni lasów państwowych województw poznańskiego i pomorskiego. Podług prof. Mokrzeckiego w całym kraju strzygonia opanowała drzewostany sosnowe na przestrzeni 400.000 ha.

W latach ostatnich w tychże lasach po poprzednim występowaniu brudnicy mniszki — *(Lymantria monacha),* masowo pojawiła się barczatka sosnowa — *Dendrolimus pini,* która najgroźniejsze spustoszenia wyrządziła w lasach kujawskich (Nadleśnictwo Państwowe Kowal i Wło-

cławek), niszcząc drzewostany sosnowe, zarówno starsze, jak i drągowiny.

Obszar, zajęty przez barczatkę w lasach włocławskich wynosi ok. 4.000 ha., natomiast (w r. 1927 (lato)) przeszło 600 ha. lasu uległo zupełnemu zniszczeniu (drzewa całkiem bez igliwia) i zostało przeznaczone do wycięcia. Obecnie obszar, podlegający cięciu znacznie się powiększył.

Barczatka sosnowa jest również motylem, której gąsienice są właściwie szkodnikiem sosny, bowiem jak i poprzednio wspomniane zjadają igły tych drzew.

Młode gąsienice, natychmiast po wyjściu z jaj w jesieni rozpoczynają swe dzieło zniszczenia, objadając brzeg igieł, a występując w masie, już w jesieni znacznie przerzedzają korony drzew.

Przed zimą gąsienice lenią się 2 — 3 razy i w końcu października, lub na początku listopada schodzą po pniach drzew na ziemię i zagrzebują się w igliwiu, lub mchu i spędzają tam w odrętwieniu całą zimę.

Na wiosnę wychodzą ze ściółki i wędrują wzdłuż pnia w kierunku korony, gdzie zbierają się w większych ilościach na gałązkach.

Na wiosnę gąsienice barczatki żerują z większym apetytem, niż w jesieni, objadając igły od góry do nasady, nie pozostawiając nieraz nic oprócz gołych gałązek. Żer wiosenny trwa, zależnie od warunków meteorologicznych, od kwietnia do czerwca i w tym okresie, przy inwazji, jaka miała miejsce w lasach włocławskich, igły drzew giną z nadzwyczajną szybkością, a drzewo pozbawione swych organów asymilacyjnych usycha.

W lecie, na obżartych gałęziach gąsienice przepoczwarczają się otaczając się oprzędem z luźno utkanych brunatnych nitek. Rozwój w poczwarce trwa 2 — 3 tygodnie, poczem wychodzi w połowie lipca motyl, który natychmiast przystępuje do składania jaj, stosunkowo dużych zielonkawych, układanych na gałązkach, igłach i pniach sosny. Jedna samiczka składa do 200 jaj. Po 2 — 3 tygodniach po złożeniu przez samicę jaj, lęgną się młode gąsienice.

Do liczby podanych wyżej szkodników dodam jeszcze powszechnie znanego, pospolitego szkodnika zarówno w lesie, jak na polu i w sadach: chrabąszcza majowego — *Melolontha melolontha* i chrabąszcza kasztanowca — *Melolontha hippocastani.* Larwy chrabąszczy, pospolicie nazywane „pędrakami", objadają korzenie wielu roślin, jak zbóż, drzew owocowych krzewów, drzew leśnych i roślin ogrodowych. Postacie dorosłe żywią się liśćmi wielu drzew liściastych, zarówno owocowych, jak i leśnych.

Z danych, dotyczących strat w rolnictwie, spowodowanych przez chrabąszcza, a zebranych przez prof. K o z i k o w s k i e g o, widzimy, iż szkodnik ten jest bodaj najgroźniejszym ze wszystkich innych

wspomnianych szkodników, występujących okresowo. Chrabąszcz jest stałym wrogiem, larwa jego w ciągu lat trzech podjada korzenie wielu roślin, w roku czwartym następuje rójka i postacie dorosłe niszczą liście, a w latach następnych larwy na nowo pełnią dzieło zniszczenia.

Prof. K o z i k o w s k i zebrał dużo materjału, dotyczącego strat, spowodowanych przez pędraki, lecz, jak sam powiada, nie jest w stanie, z braku odpowiednich statystyk „wykazać z całą ścisłością tej ilości ziemiopłodów, które rok rocznie padają ofiarą żarłoczności pędraków". A jednak i te wiadomości, które prof. K o z i k o w s k i e m u udało się zebrać — są wystarczające, by zrozumieć, jakie znaczenie mają chrabąszcze dla produkcji roślinnej w Polsce.

Tak w leśnictwie w ciągu lat trzech (1922, 1923, 1924) zniszczyły pędraki 24.000 ha kultur leśnych. W niektórych województwach, jak np. w wojew. Nowogródzkiem szkody dochodziły do 80%.

Podług danych, otrzymanych przezemnie z Dyrekcji Łuckiej w lasach państwowych na Wołyniu pędraki stale niszczą na zrębach sadzonki. Np. w r. 1926 na poszczególnych zrębach procent zniszczenia sadzonek dochodził do 75 — 80%. W r. 1927 Dyrekcja zebrała i zniszczyła między innemi do 12 tysięcy litrów chrabąszcza.

W sadownictwie szkody są jeszcze większe, bo np. we Fredrowie, w szkółkach owocowych na przeszło 200.000 zł. W rolnictwie zaś w pow. rohatyńskim (wojew. Stanisławów) szkody w samych tylko ziemniakach w r. 1925 obliczono na sumę przeszło 250.000 zł. W jednym folwarku (Wiszenka, pow. Gródek Jagielloński), szkody w plonach ziemniaków wynoszą przeciętnie 130.89 zł. na 1 ha. (Z jednego ha. zbierano po 700 sztuk pędraków).

Są to jeszcze zbyt nikłe liczby strat, bowiem nie obejmują całego kraju, tylko niektóre ośrodki rolnicze i dotyczą tylko 2-ch gatunków owadów szkodliwych. Obliczyć jednak obecnie szkody w całej Polsce niema możności, lecz jak powiada prof. K o z i k o w s k i „........nie ulega dla mnie wątpliwości, że przeciętne roczne szkody w ziemiopłodach wynosić będą w Polsce setki miljonów złotych. Bo jeżeli Zwejgelt dla Austrji Dolnej obliczył szkody na 20 miljonów koron rocznie, a Le Moult szkody w rolnictwie francuskiem szacuje na 250 miljonów do 1 miljarda franków złotych rocznie, to w kraju, o tak rolniczym charakterze, jak Polska, szkody są niezawodnie również kolosalnie wysokie".

Podałem tu zaledwie kilka szczegółów z życia groźniejszych szkodników leśnych, które dały się znacznie we znaki w latach ostatnich, lecz takich szkodników lasy nasze miały za ten chociażby bardzo krótki okres powojenny, znacznie więcej. Wspomnę tu tylko pobieżnie o korniku drukarzu — *Ips typographus,* który grasował w lasach 1921 — 1924 w puszczy Białowieskiej, w Tatrach, oraz innych lasach, w drzewo-

wostanach świerkowych, z którym uporczywa walka toczyła się w ciągu trzech lat; o osnui — *Lyda stellata,* której larwy opanowały drzewostany sosnowe w latach 1924 — 1926 w puszczy Niepołomickiej, oraz występują i dziś sporadycznie w różnych okolicach kraju; o zwójce jodłowej — *Cacoecja (Tortryx) murinana,* której gąsienice opanowały lasy jodłowe w Górach Św. Krzyskich, niszcząc najładniejsze drzewostany jodłowe w Polsce w przeciągu szeregu lat, i pozbawiając te drzewa mocy wydawania nasion. W r. 1925 w maju, gdy zwiedzałem te lasy, była taka masa gąsienic na drzewach, że w całym lesie panował szmer poruszanych szczęk żerujących szkodników, a na głowy sypały się ekskrementa gąsienic, z drzew zwisały białe nici, na których gąsienice zwykły opuszczać się na ziemię w celu przepoczwarczania się.

Mówiłem wyżej o szkodnikach, które rozmnażając się w olbrzymiej ilości, zajmowały większe przestrzenie leśne, a wieleż jest takich, które rok - rocznie niemal osłabiają rozmaite drzewostany na przestrzeniach mniejszych.

Do takich, prawie stałych szkodników należy zaliczyć różne gatunki boreczników *(Lophyrus),* stale spotykane w zagajnikach, oraz zwójkówki: sieciowica sosnowa — *Grapholita buoliana* i sieciowica żywiczaneczka — *Retinia resinella,* które w latach ostatnich powszechnie występując, zniekształcają zagajniki sosnowe i znacznie osłabiają drzewa.

Większość tych szkodników, zjadających igliwie, lub liście, jak: poproch cetyniak, strzygonia chojnówka, barczatka sosnowa oraz inne, jak już wspomniałem, osłabiają w większym lub mniejszym stopniu drzewa, co jeszcze nie zawsze natychmiast doprowadza do zgonu roślinę, lecz jest przyczyną, iż na taki osłabiony organizm rzucają się inne szkodniki, tak zwane wtórne, które dobijają, że tak powiem, do reszty osłabiony organizm drzewostanu, niszcząc już nie organa asymilacyjne, lecz korę, drewno i korzenie, które po zniszczeniu już się nie odnawiają. Tak naprzykład w lasach włocławskich po inwazji barczatki, w drzewostanach, które ocalały po najściu tego szkodnika, występuje obecnie kornik „cetyniec” *(Myelophilus piniperda),* który, jak wiadomo, żeruje pod korą.

Już z tego, pobieżnego nawet przeglądu kilku szkodników wyraźnem staje się znaczenie owadów szkodliwych w gospodarce leśnej. Masowo występujące owady panoszą się w lasach, czy to z powodu braku pasorzytów i wrogów naturalnych, czy jakich innych sprzyjających ich zbytniemu rozmnożeniu się warunków, osłabiają drzewostany, stwarzają podatny grunt dla wtórnych szkodników: korników, smolików, kózek oraz innych owadów, które są zawsze w lesie i tylko czekają na sposob-

ność wystąpienia w większej ilości, najścia na drzewa osłabione i doprowadzenia do zupełnego zgonu rośliny.

Kończąc — chciałbym wyrazić życzenie, by każdy komu drogim jest los lasów Polskich, a tem samem i dobrobyt kraju, przyczynił się do badań nad szkodnikami leśnemi, do wypracowania metod walki, oraz do zwalczenia groźnych szkodników, masowo występujących.

Jedną z możliwości przyjęcia udziału w akcji ochrony lasów — jest przedewszystkiem konieczność nadsyłania wiadomości najbliższym placówkom naukowym i doświadczalnym o występowaniu owadów szkodliwych.

J. KLOSKA.

Wystawy leśne w r. 1928

Les expositions forestières en 1928.

Rok ubiegły obfitował w wystawy leśne zarówno w Polsce, jak i zagranicą. Były to albo wystawy, specjalnie poświęcone leśnictwu, względnie poszczególnym jego działom, albo też leśnictwo stanowiło tylko część wystaw, obejmujących całokształt gospodarstwa wiejskiego.

Dość długi szereg wystaw zeszłorocznych rozpoczęła już w styczniu wielka wystawa rolnicza w Berlinie, od lat 3 wchodząca w skład t. zw. „Zielonego Tygodnia". O „Zielonym Tygodniu" i o wystawie leśnej w Berlinie zdałem swego czasu sprawozdanie na łamach „Lasu Polskiego", co uwalnia mnie od podawania szczegółów i pozwala na ograniczenie się do ogólnikowego stwierdzenia, że była to pierwszorzędna manifestacja leśnictwa niemieckiego.

Drugiem poważnem wystąpieniem leśnictwa europejskiego była wystawa leśna w Turynie, stanowiąca część składową wielkiej wystawy jubileuszowej.

Leśnictwo włoskie pokazało na tej wystawie wszystko, co miało najlepszego. Nie należy zapominać, że leśnictwo we Włoszech było do niedawna w wielkiem zaniedbaniu i że groziła mu wprost ruina; że jeszcze obecnie, wobec olbrzymich obszarów nieużytków — przeważnie wysokogórskich — i ogromu pracy nad ich zalesianiem oraz nad uporządkowaniem istniejących lasów, często zamiast czynów przyjmować musimy dobre chęci; że wreszcie leśnicy włoscy — tak, jak i polscy — nie posiadają ustawowego zabezpieczenia prawa do wykonywania zawodu leśnika i niesłusznie ponoszą odpowiedzialność za niedorzeczne pomysły i czyny domorosłych „fachowców".

Jeżeli te wszystkie czynniki weźmiemy pod uwagę, to wówczas należycie ocenimy i wystawę leśną w Turynie.

Atrakcją sam przez się był pawilon leśny, murowany, obszerny i bardzo ładny. Leśnictwo polskie, reprezentujące o wiele większe walory i odgrywające tak znaczną rolę w życiu kraju, o budowie podobnego pawilonu na tegorocznej Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu nawet marzyć nie może.

Pawilon leśnictwa w Turynie udzielił gościny dwu pokrewnym działom: łowiectwu i rybactwu.

Organizatorzy wystawy leśnej — zgodnie z jej celem: obudzenia i spotęgowania w społeczeństwie zrozumienia lasu i leśnictwa zarzucili tak często spotykaną na wystawach chęć imponowania ilością i atrakcyjnością eksponatów i zastosowali system prostego wprawdzie, lecz celowego ugrupowania.

Celowość ta podyktowała następujący układ: 1) zobrazowanie charakterystycznych cech botanicznych ważniejszych gatunków krajowych i egzotycznych w sposób możliwie przejrzysty; 2) zobrazowanie w postaci próbek własności drewna poszczególnych gatunków; 3) pokazanie użytków, osiąganych z każdego gatunku, ich zastosowania, obróbki i przeróbki — aż do zupełnie gotowych wyrobów; 4) zobrazowanie sposobów celowego i praktycznego rozwiązania zagadnień leśnych, a zwłaszcza tak doniosłego dla Włoch zagadnienia gospodarki górskiej.

Dla należytego wywiązania się z przyjętych na siebie powyższych zadań, leśnicy włoscy zastosowali w Turynie ten sam system, jaki widzieliśmy na wystawie w Berlinie: według poszczególnych gatunków drzew. Jest to system łatwy, prosty, a przytem bardzo celowy: przedstawienie życia każdego gatunku od narodzin aż do śmierci oraz korzyści, jakie osiąga człowiek po dojściu drzewa do stanu rębności.

Przemysł drzewny — od wyrobów grubszych aż do najdrobniejszych okazów przemysłu artystycznego, w którem Włosi tak celują, dalej przemysł korkowy, ekstraktów garbarskich, wreszcie rośliny lekarskie i aromatyczne były wystawione — niezależnie od poprzedniego działu — w osobnej sali.

Administracja lasów państwowych wystąpiła z szeregiem artystycznie wykonanych modeli, któremi zobrazowała prace leśnika przy pozyskiwaniu drewna — a więc cięcie lasu, wyróbka i transport drewna, szałasy i baraki robotników leśnych i t. p.

Uzupełnieniem działu ogólnego były:

1. Dział naukowy, zorganizowany przez Wyższy Instytut Rolniczo Leśny we Florencji. W dziale tym wystawione zostały: wydawnictwa Instytutu, wykresy, mapy, fotografje, t. zw. „Xilotomotheca italica" profesora F i o r i (przewodnik naukowy do rozpoznawania drewna),

okazy z dziedziny fizjologji i patologji drzew, sadzonki drzew krajowych i egzotycznych, wyhodowane w leśnej stacji doświadczalnej i t. d.

2. Dział „Milicji leśnej". Ciekawa ta, oryginalna i jedyna w Europie organizacja służby ochrony lasów zasługuje na bliższe zapoznanie się z nią leśników polskich. Nie miejsce tu jednak na zajmowanie się tą kwestją. Zaznaczę więc tylko, że wystawa leśna w Turynie zawdzięczała swe powodzenie, jako głównemu organizatorowi, komendzie III Legjonu „Milicji Leśnej".

Sama „Milicja" — jako wystawca — zademonstrowała w postaci modeli plastycznych, fotografij i wykresów wykonywane przez siebie prace przy zagospodarowaniu gór, zabudowywaniu potoków górskich, zalesianiu, meljoracji pastwisk górskich, zakładaniu szkółek leśnych, budowie dróg i t. p.

2. Dział alpejskiego parku narodowego, zwanego „Gran Paradiso", obejmującego 56000 ha, a podarowanego przez króla narodowi w 1919 roku.

4. Dział ochrony lasów od owadów i grzybów pasorzytniczych.

5. Dział propagandowy — rysunki, wykresy, fotografje, modele plastyczne i t. d., wystawione przez „Sekretarjat dla gospodarki górskiej", „Tourine Club Italiano" i t. p.

Całość — jak widzimy — była dobrze pomyślana i dała wiele materjału do rozważań, a nawet do naśladowania.

Niewielką wystawę leśną urządziła francuska Generalna Dyrekcja Wód i Lasów w Lyonie, w obszernych pomieszczeniach tamtejszych Targów.

Wystawę tę możnaby wogóle pominąć milczeniem, jako mającą charakter lokalny, gdyby nie okoliczność, że propaganda wystawowa została na niej połączona z propagandą oświatową.

Towarzystwo leśne „Dąb" („Le Chêne"), działające na południu Francji, zorganizowało w ubiegłym roku przy współudziale administracji leśnej, 12 kursów leśnych w seminarjach nauczycielskich, kolegjach i szkołach rolniczych. Właśnie na wystawie leśnej w Lyonie rozdał w d. 1 października u. r. minister Oświecenia Publicznego, p. H e r r i o t, nagrody najlepszym i najpilniejszym uczniom tych kursów. Dwie bardzo ciekawe wystawy leśne, lecz nie ogólne, a specjalne, odbyły się w ubiegłym roku we Francji i w Belgji.

Pierwszą chronologicznie i pod względem rozmiarów była wystawa w Wersalu, która trwała od 15 czerwca do 15 sierpnia.

Wystawę tę możnaby nazwać wystawą węgla drzewnego. Wyrób jego, zastosowanie oraz pozyskiwanie produktów ubocznych — były celem wystawy. W praktyce na pierwszy plan wysunął się punkt drugi, t. j. zastosowanie węgla drzewnego.

Jak ważną rolę odgrywa to zagadnienie na Zachodzie Europy, tego dowodzi fakt, że pisma fachowe — leśne poświęcają mu dużo — coraz więcej — miejsca. Zwłaszcza w roku ubiegłym pisma leśne francuskie, belgijskie, włoskie, hiszpańskie, greckie — a więc w krajach, ubogich w lasy — często omawiały temat t. zw. „carburant national”.

Jak ważną rolę przypisuje Francja zagadnieniu użytkowania drewna, widać choćby z tego, że w zorganizowaniu wystawy w Wersalu wzięły udział: Dyrekcja Generalna Wód i Lasów, Komitet do spraw uprawy mechanicznej, Ministerstwa: Wojny, Handlu i Oświecenia Publicznego (Biuro wynalazków), a z pomocą pieniężną pośpieszyły: Ministerstwo Kolonij, Automobil-Club i Touring-Club.

Wystawa tego rodzaju nie była pierwszą we Francji. Państwo to od roku 1924 zorganizowało około 12 wystaw i konkursów, mających na celu rozwiązanie zagadnień: zwęglania drewna i użycia tego węgla, albo wprost drewna, jako materjału gazotwórczego dla samochodów, traktorów, kolejek, stacyj elektrycznych i t. p.

Teren wystawy, położony na skraju lasu państwowego Gonard, w odległości kilku kilometrów od historycznego miasta Wersalu, obejmował znaczny obszar, który służył równocześnie za miejsce konkursów.

Wystawa podzielona była na 4 działy. Pierwszy z nich obejmował zwęglanie drewna w przenośnych piecach, drugi — maszyny i narzędzia do użytkowania lasu, trzeci — przyrządy do wytwarzania gazu, czwarty — materjały opałowe do wytwarzania gazu i do użytku domowego.

W dziale I zgłosiło się do konkursu 12 firm, wzięło w nim udział jednak tylko 5. Drewno do prób było nieszczególne dąb, mieszany: z brzozą i kasztanem, niedość przeschnięte.

Każdej z firm przydzielono powierzchnię próbną wielkości od 3.15 do 4.25 ha, przyczem ilość drewna, przeznaczonego do zwęglenia, wynosiła od 158 do 168 mp. Jako minimum dla każdego robotnika wyznaczono: zwęglenie w ciągu 1 dnia od 3,5 do 5 mp. i uzyskanie z 1 mp. 37 do 50 kg. węgla (zależnie od jakości drewna).

Z 5 firm jedna wycofała się, wskutek uszkodzenia aparatów, cztery pozostałe wyszły zwycięsko, osiągnęły bowiem wyniki o wiele lepsze do wyżej podanych, a mianowicie: jeden robotnik wypalał dziennie od 4,40 do 6,20 mp., uzyskując z 1 mp. drewna 58,95 do 70 kg. węgla. Objętość poszczególnych pieców wynosiła 3 do 10 mp.

Konkurs wersalski wykazał wyższość przenośnych pieców węglarskich, składanych z pierścieni lub tafli nad mielerzami, ponieważ:

1-o wydatek węgla dochodzi w nich do 25% (nie niżej 23%), podczas gdy w mielerzach waha się w granicach 15—19%;

2-o zwęglać w nich można wszelkie drewno, nawet gałęzie i odpadki drzewne;

3-o szybko zwęglają — piec średniej objętości w ciągu 24 godzin;

4-o nie wymagają pracy nocnej;

5-o nie wymagają specjalnie wyszkolonych robotników, jak to ma miejsce przy mielerzach;

6-o nie grożą pożarami leśnemi;

7-o są tańsze i ekonomiczniejsze w użyciu.

Dział II nie mógł wykazać się wielkiemi sukcesami, co zresztą było do przewidzenia. Wielkie wysiłki, czynione we Francji w kierunku zmechanizowania pracy w lesie, tłumaczą się brakiem ludności, coraz mniejszą ilością kandydatów do zawodu drwali, wreszcie potrzebami kolonij afrykańskich. Polska znajduje się pod względem leśnych sił roboczych w warunkach szczęśliwszych, dlatego nad zagadnieniem mechanizacji pracy w lesie przechodzimy z łatwością do porządku dziennego. Tem bardziej, że dotychczasowe doświadczenia nie są zbyt zachęcające.

Na wystawie w Wersalu zaprezentowano tylko 3 maszyny: jedną piłę mechaniczną „Sylvest" i 2 karczowniki do karczowania całych drzew. Wyniki prób musiały być nikłe, skoro „kroniki o nich milczą".

Niesłychanie bogato natomiast przedstawiał się dział III. Regulamin wystawy przewidywał w tym dziale tylko zwykłe demonstracje, według uznania wystawców. Niektórzy z nich jednak, chcąc dokładnie zapoznać publiczność ze swemi wyrobami, zorganizowali regularną komunikację autobusami, poruszanemi gazem z węgla drzewnego, między Paryżem a terenem wystawy w Gonard. Ministrowie, biorący udział w otwarciu wystawy, przybyli na nią takim samochodem turystycznym firmy Renault.

W dziale III brało udział 20 firm, które wystawiły: samochody sowany z powodzeniem nie tylko do samochodów, lecz może również celów. A więc motor „Valet" użyty był do centrali elektrycznej, oświetlającej całą wystawę, jedna z firm zbudowała na terenie wystawy kolej normalną, inna — wąskotorową, obie poruszane gazem drzewnym.

Wystawa wersalska wykazała, że gaz drzewny może być zastosowany z powodzeniem nie tylko do samochodów, lecz może również odegrać poważną rolę w gospodarstwie i przemyśle wiejskim.

Francja i inne państwa europejskie, nie posiadające własnej benzyny, są szczególnie zainteresowane w zastosowaniu zastępczych materjałów pędnych. W Polsce, pod tym względem szczęśliwszej, omawiana przeze mnie kwestja — już choćby ze względów czysto ekonomicznych — będzie musiała również wejść na porządek dzienny.

Wreszcie dział IV wystawy obejmował materjały opałowe. Dział

ten był bogato obesłany, a miał on na celu wykazanie wysiłków techniki francuskiej w kierunku wytwarzania opału roślinnego o wysokiej, palności i łatwych w użyciu.

A więc głównie rozchodzi się o zastosowanie do pewnych celów (np. do samochodów) węgla drzewnego w postaci prasowanego czystego proszku lub okruszyn węglowych, względnie z domieszką odpowiednich substancyj spajających.

W dziale opałowym wystawiło swe wytwory 8 firm. Był tam model w ruchu fabryki destylacji drewna i prasowania węgla; model fabryki do pozyskiwania bez użycia wody użytków ubocznych przy destylacji drewna, prasy do brykietów i kul węglowych, łamacz-przesiewacz węgla do celów gazowniczych, małe generatory przewoźne (na taczkach) i t. p.

Szczególną uwagę zwróciły na siebie próby inż. Karola Roux, dążącego do zastosowania do wytwarzania gazu prasowanego węgla torfowego. Próby te wykazały, że torf fabrycznie zwęglany daje obok znakomitego węgla szereg cennych produktów ubocznych.

Inż. Roux otrzymuje przy zwęgleniu i przedestylowaniu 1000 kg. całkowicie odwodnionego torfu: 350 kg. węgla, 50 kg. siarczanu amonu, 25 kg. materjałów pędnych i 25 kg. olejów, tłuszczów, parafiny i t. p.

Stosując węgiel torfowy w postaci ziarnistej do wytwarzania gazu pędnego, stwierdził inż. Roux, że 1 kg. węgla odpowiada 1 litrowi benzyny.

Tak się przedstawiają wyniki zeszłorocznej wystawy w Wersalu. Na wzór jej została zorganizowana we wrześniu ub. roku podobna wystawa - konkurs w Belgji w miejscowości Grande-Espinette, w bliskości historycznego pola bitwy pod Waterloo.

Wystawa ta — w porównaniu z wersalską — była słabiej obesłana i nie dała wiele nowego. W związku z nią zasługuje jednak na uwagę szczegół, że była ona połączona z odbywającym się w tym samym czasie w Brukseli „Tygodniem węgla drzewnego", który wywołał duże zainteresowanie właścicieli lasów i leśników.

Polska znajdowała się w roku 1928 również pod znakiem wystaw leśnych, pomyślanych w niezbyt szerokich ramach i mających być egzaminem przed tegoroczną wielką Powszechną Wystawą Krajową.

Aż w 4 rolniczych wystawach okręgowych wzięło leśnictwo udział: w Wilnie, Białymstoku, Brześciu n. Bugiem i Łucku. Tę ostatnią wystawę muszę z dalszych mych rozważań wyeliminować, ponieważ — niestety — nie mogłem wziąć w niej udziału i nie udało mi się zebrać szczegółowszych informacyj, któreby mi pozwoliły na wyrobienie sądu o niej.

Wszystkie 4 wystawy posiadały charakter regjonalny, a więc miały zobrazować stan danego działu gospodarstwa wiejskiego na objętym przez wystawę terenie.

Jeśli tak rozumieć założenie i cel tych wystaw, to trzeba stwierdzić (znów po wyeliminowaniu Łucka), że najlepiej swemu zadaniu odpowiedziała wystawa wileńska. Bardzo czynny udział wzięły w niej lasy państwowe dyrekcji wileńskiej, natomiast z paru chlubnemi wyjątkami, lasy prywatne świeciły rażącą nieobecnością.

Leśnictwo posiadało w samym środku przepięknego terenu wystawowego obszerny pawilon, przed nim niewielką szkółkę i plac na materjały drzewne. Materjały te były bardzo starannie dobrane, umiejętnie zgrupowane, lecz niestety — dla braku miejsca — nieco za ciasno ułożone.

Materjał wystawowy wewnątrz pawilonu był zgromadzony w dużej ilości i zawierał bardzo cenne eksponaty, o charakterze regjonalnym. Dział ilustracyjny — zarówno mapy i wykresy, jak i fotografje — był umiejętnie dobrany.

Sukces wystawy leśnej byłby niewątpliwie całkowity, gdyby nie jedno „ale". Oto organizatorzy działu leśnego — a więc Dyrekcja lasów państwowych w Wilnie wybudowała pawilon, obliczony na eksponaty zarówno z lasów państwowych, jak i prywatnych. Gdy lasy prywatne zawiodły, część pawilonu oddano przemysłowi drzewnemu i innym działom pokrewnym. Niestety, oddano az dużo, tak że w ostatecznym wyniku eksponaty leśne były zanadto skupione i część niewątpliwego sukcesu przepadła.

Nie uratował sytuacji i bardzo dobrze zredagowany przewodnik-katalog, zawierający ciekawy wstęp z danemi statystycznemi, dotyczącemi lasów państwowych Dyrekcji Wileńskiej, gdyż ciasnota w pawilonie nie pozwalała na szybkie odszukiwanie eksponatów.

W gmachu pobernardyńskim wśród istnej powodzi map i wykresów znalazły się też mapy i wykresy wojewódzkich inspektoratów ochrony lasu w Wilnie i Nowogródku. Ponieważ były one dobrze opracowane, korzystnie rozmieszczone i wystawione w ograniczonej ilości, przeto umożliwiały zapoznanie się z ich treścią.

Organizacja działu leśnego na wystawie w Brześciu n. Bugiem miała ten sam mniej więcej przebieg, co i w Wilnie. I tu Dyrekcja Lasów Państwowych w Białowieży wybudowała pawilon, obliczony na eksponaty z lasów państwowych i prywatnych. Te ostatnie jednak całkowicie zawiodły i w ostatniej chwili lasy państwowe musiały wypełnić swemi eksponatami cały pawilon. Wyszło to na dobre, gdyż eksponaty zostały luźno i efektownie rozmieszczone i dzięki temu leśnictwo osiągnęło na tej wystawie pełny sukces.

I tu jednak znalazły się niedomagania, które wymieniam ze względu na dobro organizacji wystaw leśnych w przyszłości.

Pierwsze z nich polegało na tem, że eksponaty pod gołem niebem (kloce i stosy), zresztą znakomicie zebrane, nie były umieszczone tuż przy pawilonie, choćby pod okapem dachu, lecz oddzielone od pawilonu eksponatami jednej z firm przemysłu drzewnego. W ten sposób ta część eksponatów znalazła się na uboczu i mogła być z łatwością przeoczona albo uznana za eksponaty prywatne.

Drugie niedomaganie miało charakter natury ogólnej: wystawa w Brześciu miała zobrazować stan rolnictwa w województwie poleskiem. Dział leśny ziulustrował w sposób dobitny gospodarstwo w lasach Dyrekcji Białowieskiej, najmniej jednak na Polesiu. Eksponatów, charakteryzujących lasy i leśnictwo w tej tak ciekawej połaci Polski, trudno było się doszukać.

Wystawy zeszłoroczne, przygotowywane w bardzo szybkiem tempie, nie pozwoliły na uwzględnienie odrębności regjonalnych. Na przyszłość jednak musimy temu zapobiec, a da się to osiągnąć przez tworzenie przy Dyrekcjach lasów państwowych muzeów leśnych regjonalnych, zbieranie zawczasu materjału ilustracyjnego i t. p. i t. p., aby w razie potrzeby przynajmniej rzeczy zasadnicze były pod ręką.

Pośpiechem w organizowaniu wystawy w Białymstoku wytłumaczyć należy nieobecność na niej lasów państwowych. Fatalnie odbiło się to na dziale leśnym, który reprezentowany był w nader skromny sposób, bo tylko przez 3 właścicieli lasów.

Jeden z nich wybudował niewielki, ale miły pawilonik, dwaj inni ulokowali się w ogólnym pawilonie rolniczym.

Jak na całe województwo — niewiele!

Przegląd zeszłorocznych wystaw leśnych byłby niekompletny, gdybym nie zaznaczył, że zgoła nieoczekiwanie znalazłem ładny „zakątek leśny” na wystawie przemysłowo-ogrodniczej w Toruniu.

Na samym końcu terenu wystawowego wybudował zarząd lasów miejskich m. Torunia ładny pawilonik w kształcie chaty pomorskiej, umiejętnie rozlokował w nim eksponaty, charakteryzujące gospodarkę w lasach miejskich, a przed chatą założył dość dużych rozmiarów szkółkę.

Plon zeszłorocznych wystaw leśnych w Polsce nasuwa jedną smutną refleksję. Oto lasy prywatne, stanowiące $^2/_3$ ogólnego obszaru lasów w Polsce, a w województwach wschodnich odgrywające tak znaczną rolę, niemal zupełnie nie brały udziału w wystawach. Te majątki leśne, których eksponaty widziałem na wystawach zeszłorocznych, bynajmniej do największych i najbogatszych nie należą.

Abstynencja lasów prywatnych zapowiada się i na Powszechnej Wystawie Krajowej; wnoszę to z tego, że według odezwy Komitetu, ogłoszonej w grudniowym numerze „Lasu Polskiego", jeszcze w tym miesiącu Koimtet dysponował wolnemi stoiskami.

Według posiadanych przeze mnie informacyj Komitet zarezerwował dla lasów prywatnych zaledwie 400 m². Czyżby i tego było za dużo?!

Przegląd bibljograficzny.

Revue bibliographique.

NOWE KSIĄŻKI.

Les nouveaus livres.

Prof. A. Obrębski: Wiadomości o drewnie, jako surowcu. Poznań, 1928. Nakładem Spółki Pedagogicznej. Stron 59 z 50 rycinami na 3 tablicach.

Świeżo ukazała się na półkach księgarskich książka pod tytułem powyższym. Jest to — jak świadczy tytuł dodatkowy, umieszczony na karcie tytułowej książki „podręcznik do nauki w przemysłowych szkołach zawodowych, oraz do użytku w praktyce zawodowej" — a dalej „Nauka zawodowa dla klas przemysłu drzewnego — zeszyt I". Potwierdza to zresztą i sam autor, umieszczając w przedmowie m. in. zdania następujące: „pragnąc przyczynić się do zmniejszenia braku podręczników do nauki zawodowej, nadających się do użytku nietylko w przemysłowych szkołach zawodowych — lecz i w praktyce" — oraz „oddając niniejszem pierwszy z cyklu powyższych podręczników do użytku sfer zainteresowanych, mam przeświadczenie, że przyczyni się on do rozpowszechnienia i utrwalenia w odnośnych kołach tych zasadniczych teoretycznych i praktycznych wiadomości o drewnie, jako jednym z najważniejszych naszych surowców, bez których właściwe użycie i racjonalna przeróbka tego cennego materjału nie jest możliwa".

Rzeczywiście nadszedł już czas najwyższy, ażeby w szkołach zawodowych poświęcono drewnu, jako jednemu z najważniejszych surowców, więcej niż dotychczas uwagi — a równocześnie, ażeby dla celów nauki w tych szkołach — oraz dla celów praktycznych ukazały się podręczniki, dające dokładne wiadomości o drewnie — jako surowcu. Należałoby przeto z zadowoleniem powitać wysiłek zaspokojenia braków literatury w dziedzinie powyższej a temsamem przyjąć z uznaniem nową książkę — gdyby nie jej rozliczne braki — a raczej gorzej nieścisłości — które — zamiast poznania prawdy i pogłębienia wiadomości — przyczynią się do pogorszenia istniejącego stanu rzeczy.

Chcąc ocenić treść książki przyjrzeć się jej musimy bliżej i rozpatrzeć przedewszystkiem pod względem teoretycznym; na stronę terminologji, oraz stylistyczno-językową, zwrócę uwagę przy końcu niniejszego.

Czytając książkę spotykamy na str. 11 opis części drewna, a mianowicie: twardzielu, czyli jak twierdzi tutor „drewna rdzennego" i bielu, które „zauważyć można u niektórych drzew". Autor jest zatem tego zdania, że twardziel a drewno rdzeniowe jest jednem i temsamem, a następnie, że twardziel i biel występują tylko u niektórych drzew. Nie będę tutaj prostował powyższych nieścisłości, gdyż rzeczy

te zna każdy kto się uczył botaniki, przytaczam ich tylko jako przykład. Ale czytajmy dalej. Na tej samej stronie pisze autor, że „w miarę starzenia się drzew środkowa część pnia wielu drzew nie przepuszcza wody, wskutek czego komórki zamierają, a próżnie komórek napełniają się u drzew iglastych żywicą”. Ograniczę się w tem miejscu tylko do pytania, czy wszystkie gatunki drzew iglastych zawierają żywicę?

W dalszym ciągu autor dzieli wszystkie gatunki drzew na 4 grupy podług tego, czy posiadają twardziel biel, względnie drewno rdzeniowe. Podział ten jest następujący:

1) Drzewa z wyraźnie ciemniejszem drewnem rdzennem i jaśniejszą warstwą bielu: dąb, modrzew, orzech, wiśnia, cis, sosna i inne.

2) drzewa, zawierające jedynie biel bez drewna rdzennego, które w całej swej masie przeprowadzają soki i mają równomierne jasne zabarwienie, jak klon (jawor), brzoza, olcha i grab.

3) drzewa, u których starsze części nie ciemnieją, które jednak nie przepuszczają wody, dojrzewają, względnie zamierają: świerk, jodła, głóg, buk, lipa, wreszcie:

4) drzewa, jak wiąz, zawierające w sobie trzy powyższe gatunki drewna.

Nie potrzebuję dodawać, że podział taki jest zupełnie nieścisły i wprowadza tylko niepotrzebny zamęt.

A następnie nieścisłości, lub nawet błędy takie:

Na str. 14: „terpentyna francuska z świerka wybrzeża morskiego”.

Na str. 15: „drzewa iglaste pachną żywicą”.

Na str. 19: „woda ulatnia się po ścięciu drzewa tak długo — aż zawartość jej w drewnie zrówna się ze stopniem wilgoci powietrza; pozostaje więc wówczas 15 — 20% wody”.

Na str. 28 autor stwierdza, t. zw. dwurazowe przecieranie drewna okrągłego na trakach przy którem „odpadają 4 mniej wartościowe odcinki (oszwary), stosuje się dlatego tylko przy użyciu tańszych gatunków drewna”.

Na str. 30 — drewno sprzedaje się m. in. „na metry sześcienne — masy zwartej, równającej się pojemności jednego metra sześciennego w handlu okrąglakami (przeciętna średnica, mierzona przeważnie bez kory długość, czyli pomnożona przez długość) — wszelkie lepsze drewno pniowe”.

Nieścisłości takich spotykamy w dalszym ciągu książki długi szereg, prawie na każdej stronie. Nie chcąc nużyć czytelnika nie przytaczam ich więcej, tembardziej, że wymienione dotychczas w zupełności wystarczą, aby zdać sobie sprawę o rzeczowej wartości książki.

Jeżeli dodamy do tego błędną, a miejscami wprost straszną terminologję (np. „drewno sztorcowe str. 9, „włókna koślawe” — str. 16 — drewno pełne str. 27 „gatunek sosny Arve”, str. 34 i 45 — dąb letni i dąb zimowy str. 46, „drzewa monokotylowe” str. 55) i bardzo zły język, możemy powiedzieć że książka ta nie nadaje się wogóle do użytku, a w szczególności do tego użytku, na jaki została przeznaczona, t. j. jako podręcznik szkolny.

Dziwnym jest fakt, że powołane do tego czynniki pozwalają na rozszerzanie książek takich — jak powyższa, tembardziej, że wszystkie podręczniki stosowane w szkolnictwie średniem, ulegają odpowiedniej cenzurze.

A przecież tak nam zależy na rozwoju szkolnictwa zawodowego!

A. S.

RÓŻNE.
Diverses.

Aktualna sprawa.

Wobec tego, że sprawa którą chcę poruszyć jest dla Rzeczypospolitej sprawą wielkiej wagi i trzebaby jaknajwcześniej zwrócić na nią uwagę kompetentnych czynników, aby zło w porę usunąć, może zechce i Szanowny Pan Redaktor, przyczynić się do tego przez ogłoszenie w Jego poczytnem piśmie moich spostrzeżeń, a mianowicie:

Wchodzimy w okres tak zwany przedświąteczny, kiedy każdy sklep, każda rodzina uważa sobie za obowiązek zaopatrzyć się w choinkę, aby bądź to przystroić wystawę, bądź też sprawić uciechę dzieciom, nie zastanawiając się nad tem, jaką krzywdę wyrządza się majątkowi Państwa, a więc pośrednio i swojemu.

Corocznie o tej porze do dnia wigilijnego, uganiający się za łatwym zarobkiem, całemi gromadami nachodzą okoliczne lasy, a nawet parki, aby naciąć świerków i jodełek, a następnie za parę groszy sprzedać i w ten sposób „zarobić".

Służba leśna jest wobec dużej ich liczby, działających jednocześnie po całym lesie, prawie że bezsilną.

Toteż nic dziwnego, że wszystkie rynki przed świętami zamieniają się w „zagajniki" świerkowo-jodłowe, z czego tylko część zostanie sprzedaną, a z pozostałych — robi się stosy i spala.

Corocznie więc ofiarą tradycji pada na terenie Rzeczypospolitej miljony drzewek, najpiękniejszych, rokujących najlepszą przyszłość, nie licząc naruszenia zwarcia samych zagajników — co im jest niezbędnie potrzebne.

Jakże nikłemi są w porównaniu z tem okrzyczane straty, spowodowane inwazją wszelkiego rodzaju szkodników leśnych ze świata motyli, prowadzących swoje dzieło zniszczenia tylko w pewnych miejscach i co lat kilka, lub kilkanaście!

Hodowla drzewek specjalnie na choinki nie opłaca się choćby z tego względu, że drzewka hodowane nie wytrzymałyby konkurencji drzewek, pochodzących z kradzieży, jako nic nie kosztujących.

Dziś, w okresie ujemnego bilansu handlowego, mówi się wiele o oszczędnościach, częstokroć groszowych, wtedy, kiedy się niedba o miljony.

Wszelkiego rodzaju władze corocznie patrzą na te „zagajniki na brukach" zadowolone, że mają możność nasycić wzrok widokiem zieleni.

Niestety jest także bardzo wielu gospodarzy lasów, przeważnie prywatnych, którzy sprzedają drzewka na choinki nie zdając sobie wi-

docznie sprawy z krzywdy, jaką wyrządzają lasowi, którym powinni się opiekować, nie wspominając już o tem, że handlarze kupują 25 sztuk, a sprzedają 10 razy po 25.

Twierdzenie, że sprzedaje się zbędne sztuki z trzebieży nie wytrzymuje krytyki, ponieważ sztuki z trzebieży na choinki, jako niedorozwinięte, nie nadają się — przeważnie są to sztuki w pełni sił, zdrowia miejsca i światła.

Możnaby zajrzeć do zagajników, administrowanych przez takich panów, boć nazwiska ich i adresy mają na rynkach handlarze.

A rozwiązanie tej sprawy jest tak łatwe!

Przecież drzewka naturalne mogłyby zastąpić sztuczne choinki, zrobione przez handlarzy, bądź też w domu. Chodzi tylko o drążek stożkowy, pomalowany na zielono z dziurkami dookoła co 25 mm. a gałązek do zatykania corocznie żaden las nie poskąpi, a byłby wtedy i las cały i tradycji stałoby się zadość.

Szpak.

Przyp. Red. Artykułu powyższego, nie mogła Redakcja umieścić w numerze grudniowym r. ub. — gdyż otrzymała go zbyt póżno.

Nie mniej jednak sprawa, poruszona w artykule jest tak ważną, że choć może niezupełnie na czasie — drukujemy ją obecnie w tem przeświadczeniu, że czytelnicy nasi zabiorą w niej głos i podadzą środki zaradcze.

ś. † p.

Franciszek Jezierski.

W dniu 21 sierpnia 1928 r. zmarł w Zagłębiu Dąbrowskiem w 78 roku życia senior leśnictwa polskiego ś. p. Franciszek Jezierski.

Ś. p. Franciszek Jezierski urodził się 29 stycznia 1851 roku w ziemi Sandomierskiej.

Po ukończeniu gimnazjum w Lublinie ś. p. Jezierski wstąpił na studja do instytutu leśnego w Puławach, gdzie otrzymał dyplom w roku 1873.

Już w następnym 1874 roku objął stanowisko adjunkta przy Łomżyńskiej Izbie Skarbowej, skąd na własne życzenie przeniósł się w roku 1879 do służby w lasach ówczesnego Księstwa Łowickiego.

Dzięki dużej energji i wielkiej pracowitości ś. p. Franciszek Jezierski wkrótce zyskał sobie wysokie uznanie w którego wyniku został Mu powierzony zarząd lasów Księstwa Łowickiego.

Na trudnem tem i b. odpowiedzialnem stanowisku ś. p. Jezierski pozostawał bez przerwy do listopada 1917 r. broniąc w okresie okupacji w miarę sił i możności z narażeniem własnej osoby lasów Księstwa Łowickiego od zniszczenia: w konsekwencji czego został w roku 1916-tym przez okupacyjne władze wywieziony już jako 64-letni człowiek do obozów koncentracyjnych, skąd, dzięki swej żelaznej wprost wytrwałości i woli powrócił po 10 miesiącach z mocnem postanowieniem dalszej pracy dla obrony spraw powierzonego Jego pieczy majątku.

W Odrodzonej Polsce ś. p. Franciszek Jezierski, pomimo pode-



szłego już wieku, garnął się do roli czynnej i pracował przez krótki okres w Ministerstwie Rolnictwa w charakterze Szefa jednej z Sekcyj, poczem przeniósł się na własne życzenie do ówczesnego Zarządu Okręgowego Lasów Państwowych w Warszawie na stanowisko inspektora lasów.

Następnie pełnił przy osobie b. prezydenta Polski Stanisława Wojciechowskiego funkcje zarządzającego majątkami spalskiemi.

Przejścia z czasów okupacji niemieckiej, a następnie śmierć umiłowanej przezeń żony ś. p. Bronisławy z domu Mierzejewskiej w wysokim stopniu poderwały siły i zdrowie ś. p. Jezierskiego, a w wyniku niewątpliwie przyśpieszyły Jego zgon.

Należy ze szczególnym szacunkiem podkreślić zasługi Zmarłego

jako Polaka i leśnika w pracy Jego w lasach Księstwa Łowickiego, w pracy, którego trwała prawie 40 lat.

Stosunki, jakie panowały w Księstwie Łowickiem w okresie zaboru rosyjskiego, były dla Polaka, stojącego na wysokim stanowisku Komisarza Lasów b. trudne — ś. p. Komisarz Jezierski umiał jednak zająć takie stanowisko, iż jako Polak w niczem nie pozwolił uchybić tej Jego polskiej godności. Jemu również zawdzięczyć należy, iż w lasach Księstwa Łowickiego pracowali prawie sami Polacy.

Jako leśnik również ś. p. Komisarz Jezierski musiał godzić sprzeczne w bardzo wielu wypadkach interesy łowiectwa, prowadzonego dla polowań cesarskich i reprezentacyjnych z interesami racjonalnej gospodarki leśnej, którym to ostatnim oddawał się z gorącem umiłowaniem i wysoką troskliwością.

Gospodarkę leśną Zmarły pozostawił po sobie w kwitnącym stanie — wiele z Jego prac zniszczyła w lasach Księstwa wraża ręka okupantów, co głęboko odczuł.

W ś. p. Jezierskim straciliśmy kryształowego człowieka i wysoce zasłużonego leśnika — Cześć Jego pamięci!

I. R.

DREWNO.

Le bois.

Sprawozdanie za grudzień.

W dotychczasowej historji powojennego obrotu drzewnego w Polsce jeden tylko okres da się porównać z obecnym pod względem niejasności sytuacji i zupełnej stagnacji w obrotach: jest nim okres zimowy na przełomie r. 1923/24, gdy nagła podwyżka ceł wywozowych, reforma taryf kolejowych i pierwsze zarządzenie stabilizacyjne unieruchomiły prawie zupełnie wszelki obrót drewnem.

W obecnej chwili te same objawy spowodowane są upływem prowizorjum drzewnego polsko-niemieckiego, oraz niepewność co do dalszych jego losów. Nie sam jednak fakt groźnego zerwania stosunków handlowych z Niemcami wywołuje na rynku taką depresję, ile niepewność, pod wpływem jakich konjunktur kształtować się będzie polski obrót drzewny w roku przyszłym.

Tranzakcje w drewnie okrągłem nie dochodzą prawie wcale do skutku. Własność leśna zarówno państwowa, jak i prywatna, nie rezygnuje z nadziei, że prowizorjum drzewne dojdzie do skutku, i nie ujawnia ustępliwości co do cen, które w żądaniu nie różnią się zbytnio

od poziomu zeszłorocznego. Nabywcy natomiast są bardzo ostrożni: liczą się z faktem, że prawdopodobną jest w tym roku orjentacja polskiego eksportu drzewnego na rynki pozaniemieckie, poprzedzona obniżką cen drewna okrągłego przez podwyższone cła wywozowe, i nie chcą z tych powodów akceptować cen, które nie są współmierne z poziomem cen tarcicy na rynkach pozaniemieckich. Równocześnie w tendencji tej utwierdza ich fakt, że nawet w Niemczech przetargi w lasach rządowych przynoszą wyniki o kilkanaście procent niższe od zeszłorocznych.

Taksamo niejasny jest rynek materjałów tartych; z początkiem miesiąca szły jeszcze ostatnie partje kontyngentowe do Niemiec; w drugiej połowie wywóz ten ustał zupełnie z chwilą, gdy zaczął działać znów zakaz przywozu materjałów tartych z Polski do Niemiec. Rynek krajowy przestał odbierać tarcicę z chwilą nastania mrozów i skończenia sezonu budowlanego. Co prawda, wbrew proroctwom pesymistów, tartaki zdołały w roku bieżącym ulokować całą niemal zeszłoroczną produkcję na rynku. Tak, że składy są wcale nie pełniejsze, niż w innych latach o tej porze.

Ten stan rzeczy wyraźnie odbił się na eksporcie drzewnym w miesiącu sprawozdawczym, który w najważniejszych pozycjach wykazuje duże zniżki ilościowe i wartościowe. Szczególnie znaczna jest zniżka eksportu tarcicy, oraz kłód, od których począwszy od połowy grudnia cło wywozowe wynosi 1,50 zł. od kwintala zamiast 0,40 zł. przewidzianych w dawnem prowizorjum drzewnem. Jedynie wywóz podkładów wzmógł się znacznie, osiągając poziom, dotychczas w roku ubiegłym nienotowany.

Wywóz materjałów drzewnych.

w mies. listopadzie i grudniu (tonny).

Sortyment	listopad	grudzień
Papierówka	100.393	92.708
Kopalniaki	40.587	36.755
Kłody i dłużyce	67.385	46.146
Bale, deski, łaty	134.830	86.372
Słupy telegraficzne	6.400	4.172
Podkłady kolejowe	11.877	19.515
Wyroby bednarskie	2.653	2.123

Zniżkowa tendencja cen uwidacznia się w zestawieniu cen rynkowych, osiąganych w Dyrekcjach Lasów Państwowych. Ceny te, oparte na stosunkowo bardzo nielicznych tranzakcjach a częściowo na poziomie cen z ubiegłych miesięcy, nie mogą być jednak uważane za wyraz istotnego położenia na rynku drewna okrągłego bez uwzględnienia tej tendencji, o której była mowa na początku niniejszego sprawozdania.

Ceny osiągane w listopadzie i grudniu w Dyrekcjach Lasów Państwowych. Tranzakcje hurtowe loco wagon stacja załadowcza, ceny w złotych za 1 m³ (1 mp.).

Kłody dłużyce sosnowe i tartaczne:

	Listopad	Grudzień
Dyrekcja Warszawa	70,—	67,—
„ Radom	53,—	53,—
„ Siedlce	64,50	64,61
„ Wilno	55,—	55,—
„ Białowieża	46,—	44,—
„ Poznań	60,—	60,—
„ Bydgoszcz	67,—	67,—
„ Toruń	70,—	70,—

Kłody sosnowe budowlane:

Dyrekcja Siedlce	59,—	59,84
„ Białowieża	38,—	36,—
„ Wilno	44,—	44,—

Kopalniaki sosnowe:

Dyrekcja Warszawa	39,—	37,—
„ Radom	37,—	37,—
„ Siedlce	29,50 (sówk.)	31,—
„ Poznań	27,70 (sówk.)	27,70 (sówk.)
„ Bydgoszcz	32,—	31,—
„ Toruń	27,—	27,—

Kłody świerkowe tartaczne:

Dyrekcja Siedlce	52,10	52,10
„ Lwów	45,—	44,—

Kłody dębowe stolarskie:

Dyrekcja Białowieża	90,—	85,—
„ Łuck	155,—	155,—

Papierówka okrągła:

Dyrekcja	Siedlce	30,50	30,90
„	Wilno	29,—	29,—
„	Białowieża	30,—	29,90

Szczapy sosnowe opałowe:

Dyrekcja	Warszawa	16,—	16,—
„	Radom	16,—	16,—
„	Siedlce	13,—	13,—
„	Wilno	8,—	8,—
„	Białowieża	15,—	13,—
„	Poznań	15,— (sówk.)	15,—
„	Bydgoszcz	17,50	17,—
„	Toruń		

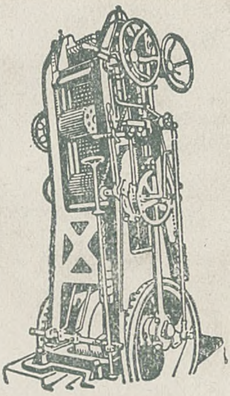
Szczapy opałowe świerkowe:

Dyrekcja	Lwów	11,50	11,50

Szczapy opałowe bukowe:

Dyrekcja	Lwów	16,60	16,50





Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA". Warszawa, Sienna 15.